

PENGARUH *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP *SELF EFFICACY* DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK

(Skripsi)

Oleh

Elok Deswiana Hayati



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDARLAMPUNG
2019**

Abstrak

PENGARUH *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP *SELF-EFFICACY* DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK

Oleh

Elok Deswiana Hayati

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh *Project Based Learning* terhadap *Self-efficacy* dan Kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII dengan sampel terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VII_E sebagai kelas eksperimen dan kelas VII_H kontrol. Data *self-efficacy* diperoleh melalui skala, data produk peserta didik diperoleh dari penilaian produk kreatif, dan data kemampuan berpikir kreatif diperoleh dari *pretes* dan *posttest*. Skala dianalisis secara deskriptif kualitatif. Sedangkan kemampuan berpikir kreatif dan produk dianalisis dengan uji *Independent Sample t-Test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen lebih tinggi dengan kriteria “Tinggi” dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya memiliki kriteria “Sedang” Hasil penilaian diri *self-efficacy* kelas eksperimen juga lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol dengan indikator tertinggi yaitu

sosial pada kelas eksperimen (77,02) dengan kriteria “Tinggi” sedangkan pada kelas kontrol (72,05) dengan kriteria “Sedang”. Jadi dapat disimpulkan bahwa Dengan demikian bahwa penerapan model *Project Based Learning* berpengaruh terhadap peningkatan *self-efficacy* dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Kata Kunci : Kemampuan Berpikir Kreatif, *Project Based Learning*, *Self-efficacy*.

**PENGARUH *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP *SELF-EFFICACY*
DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK**

Oleh

Elok Deswiana Hayati

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

Program Studi Pendidikan Biologi
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS LAMPUNG

2019

Judul Skripsi : **Pengaruh *Project Based Learning* terhadap *Self-Efficacy* Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik**

Nama Mahasiswa : **Elok Deswiana Hayati**

No. Pokok Mahasiswa : 1413024032

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



MENYETUJUI
1. Komisi Pembimbing

Dr. Tri Jalmo, M.Si.
NIP 19610910 198603 1 005

Berti Yolida, S.Pd. M.Pd.
NIP 19831015 200604 2 001

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Dr. Caswita, M.Si.
NIP 1967004 199303 1 004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

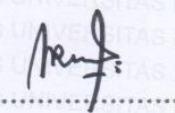
Ketua

: Dr. Tri Jalmo, M.Si.



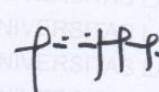
Sekretaris

: Bertti Yolida, S.Pd., M.Pd.



Penguji

Bukan Pembimbing : Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd.



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Fatuan Raja, M.Pd.
NIP 10620804 198905 1 001

Tanggal lulus ujian skripsi : 14 februari 2019

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elok Deswiana Hayati

NPM : 1413024032

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendaat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang seara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung, 14 Februari 2019

Yang Menyatakan



[Handwritten signature]

Elok Deswiana Hayati

NPM 1413024032

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Labuhan Maringgai, Lampung Timur pada 13 Desember 1995, yang merupakan anak kedua dari tiga bersaudara pasangan Bapak Slamet Jumadi S.Pd dan Ibu Siti Maimunah yang beralamat di Labuhan Maringgai, Lampung Timur

Pendidikan formal dimulai pada jenjang Taman Kanak-Kanak (TK) Aisyiah di selesaikan tahun 2002, kemudian menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 05 Labuhan Maringgai Lampung Timur pada tahun 2008. Penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 01 Labuhan Maringgai Lampung Timur dan di selesaikan pada tahun 2011. Kemudian penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 01 Labuhan Maringgai Lampung Timur pada Tahun 2014. .

Tahun 2014 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP Unila melalui jalur SBMPTN. Selama menjadi mahasiswa penulis aktif di organisasi sebagai anggota Himasakta (2014/2015). Penulis melakukan Program Pengalaman Lapangan (PPL) dan Kuliah Kerja Nyata Kependidikan Terintegrasi (KKN-KT) di Desa Kalipapan, Kecamatan Negeri Agung, Kabupaten Way Kanan (Tahun 2017),

Motto

“Wahai orang-orang beriman, bersabarlah engkau
dan kuatkanlah kesabaranmu”
(Q.S. Al Imran; 200)

“Waktu itu bagaikan pedang, jika kamu tidak memanfaatkannya
menggunakan untuk memotong, ia akan memotongmu (menggilasmu)”
(H.R. Muslim)

“Keberhasilan adalah sebagian dari iman”
(H.R.Ath. Thabrani)

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya kecilku ini kepada

Kedua orang tuaku tercinta:

Ibu Siti Maimunah dan Bapak Slamet Jumadi

Yang senantiasa berupaya keras memberikan

Penghidupan dan pendidikan yang terbaik untukku

(semoga uni bisa menjadi apa yang ibu dan bapak harapkan)

Kakak dan Adikku tersayang:

Nopendika Fahrurrozi dan Nara Fahri Atalla

Yang selalu memberikan motivasi, semangat dan doanya kepadaku

*(makasih aa', adek, doakan uni semoga kelak dapat membanggakan
kalian)*

SANWACANA

Puji Syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan nikmat-Nya sehingga skripsi ini dapat di selesaikan sebagai salah satu syarat dalam meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP Unila. Skripsi ini berjudul “Pengaruh *Project Based Learning* terhadap *Self-Efficacy* dan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik”

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari peran dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung;
2. Dr. Caswita, M.Si., selaku Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lampung;
3. Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd., selaku Pembahas dan sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Lampung, yang telah membimbing dan mendidik, memberikan ilmu, serta nasihat selama penulis menempuh pendidikan dengan sabar.
4. Dr. Tri Jalmo, M.Si., selaku Pembimbing Akademik dan Pembimbing I yang telah memberikan saran dan bimbingan serta selalu member motivasi hingga skripsi ini dapat terselesaikan;
5. Berti Yolida, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, dan motivasi hingga skripsi ini dapat terselesaikan;

6. Seluruh dosen FKIP Pendidikan Biologi yang telah mengajar dan mendidik, memberikan ilmu, serta nasihat selama penulis menempuh pendidikan dengan sabar;
7. Kepala Sekolah, staf dan guru pamong di SMP N 19 Bandar Lampung, yang telah memberikan izin dan bantuan selama penelitian berlangsung;
8. Kedua orang tua (Ibu Siti Maimunah dan Bapak Slamet Jumadi) yang telah memberikan do'a, cinta dan kasih sayang, bimbingan, nasehat serta kerja keras tanpa kenal lelah demi keberhasilan penulis.
9. Rekan-rekan Tim Skripsi (Eka Nurrohmah, Fitri Alhazizah, Hanifa Nurmira Tama, Era Ariyani, Andri Tri Nugroho) yang telah sama-sama berjuang keras menyelesaikan skripsi;
10. Sahabat, kakak dan Adik (Asih Lestari, Ferlina Sari, Hesti Nurul Inayati, Ratna Wati, Rani Nurmayanti, Rofi Oktriani Shofa, Nopendika Fahrurrozi, Nara Fahri Atalla) serta rekan-rekan Pendidikan Biologi angkatan 2014 yang telah menemani masa studiku dan selalu memberikan motivasi kepadaku untuk menyelesaikan skripsi;
11. Keluargaku tersayang (Mamah Sa'unah dan Puang Roni) yang telah memberikan do'a, dukungan serta motivasi dalam menjalani masa-masa kuliah, memberikan perhatian dan kasih sayang yang teramat tulus.
12. Rekan-rekan seperjuangan KKN-KT di Desa Kalipapan (Risna, Sitek, Refa, Teh Mifta, Marise, Gia, Mba' Aya', Anggun, Fikri), serta keluarga besar SMP Negeri 03 Negeri Agung dan masyarakat Desa Kalipapan, Kabupaten Way

Kanan atas kesempatan, pengalaman dan kebersamaannya selama kurang lebih 70 hari;

13. Ayah dan Ibu sewaktu KKN (Pak Wahid dan Mis Ermi) serta adik Hanifa, yang telah memberikan kasih sayang dan tempat tinggal selama KKN-PPL .
14. Almamater Universitas Lampung tercinta yang telah mendewasakanku;
15. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih telah memberikan semangat dan do'a.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua. Amin.

Bandar Lampung, Februari 2019

Penulis

Elok Deswiana Hayati

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR	v
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Ruang Lingkup.....	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	10
B. <i>Self-efficacy</i>	15
C. Kemampuan Berpikir Kreatif.....	18
D. Tinjauan Materi.....	24
E. Kerangka Pikir	30
F. Hipotesis Penelitian.....	31
III. METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	33
B. Populasi dan Sampel Penelitian	33
C. Desain Penelitian.....	33
D. Prosedur Penelitian.....	34
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	41
F. Teknik Analisis Data.....	49
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASA	
A. Hasil Penelitian dan Analisis Data.....	57
B. Pembahasan.....	61

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	72
B. Saran.....	72

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

1. Silabus Mata Pelajaran IPA (Kelas Eksperimen dan Kontrol)	77
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	83
3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	98
4. Lembar Kerja Kelompok (LKK).....	149
5. Kisi-kisi Soal <i>Pretes-Postetest</i>	154
6. Rubrik Soal <i>Pretes-Postest</i>	162
7. Soal <i>Pretes</i> dan <i>Postest</i> Materi Pencemaran Lingkungan.....	173
8. Kisi-kisi Skala <i>Self-efficacy</i>	180
9. Skala <i>Self-efficacy</i>	181
10. Data <i>Pretes</i> dan <i>Postest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	183
11. Hasil Uji Statistik <i>Pretes</i> dan <i>Postes</i>	191
12. Data Penilaian Skala <i>Self-efficacy</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	196
13. Hasil validitas dan reliabilitas butir pernyataan skala <i>self-efficacy</i> Data Penilaian Produk Kreatif	198
14. Data Penilaian Berpikir Kreatif Perindikator	204
15. Hasil Uji Statistik Kemampuan Berpikir Kreatif	207
16. Data Penilaian Produk Kreatif Peserta Didik.....	215
17. Foto-foto Penelitian Pelaksanaan SMP N 19 Bandar Lampung	216
18. Surat Pelaksanakan Penelitian	220

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif	22
2. Ciri-ciri produk kreatif	23
3. Keluasan dan kedalaman materi.....	24
4. Desain <i>pretes – postes</i> kelompok <i>non-ekuvalen</i>	34
5. Kisi-kisi <i>pretes</i> dan <i>postest</i>	42
6. Lembar skala <i>self-efficacy</i>	44
7. Skor jawaban skala <i>self-efficacy</i> peserta didik.....	44
8. Tabulasi data skala <i>self-efficacy</i> peserta didik	45
9. Rubrik Penilaian Produk	48
10. Kriteria <i>N-gain</i>	50
11. Tabulasi penilaian keterampilan berpikir kreatif peserta didik.....	53
12. Kriteria keterampilan berpikir kreatif	53
13. Kriteria penilaian produk	54
14. Tabulasi data penilaian produk kreatif	54
15. Kriteria penilaian <i>self-efficacy</i> peserta didik.....	56
16. <i>Self-efficacy</i> peserta didik	57
17. Skala <i>Self-efficacy</i> dalam setiap indikator.....	58

18. Hasil uji statistik pretes , posttest dan <i>N-gain</i> oleh peserta didik pada	
kelas eksperimen dan kontrol.....	59
19. Hasil uji statistik terhadap <i>N-gain</i> setiap indikator oleh peserta didik	
pada kelas kontrol dan kelas eksperimen	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Hubungan antar variabel bebas dengan variabel terikat	31
2. Hasil produk kreatif peserta didik	64

1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha manusia untuk meningkatkan ilmu pengetahuan yang didapat baik dari lembaga formal maupun informal dalam membantu proses transformasi sehingga dapat mencapai kualitas yang diharapkan. Agar kualitas yang diharapkan dapat tercapai, diperlukan penentuan tujuan pendidikan. Tujuan pendidikan inilah yang akan menentukan keberhasilan dalam proses pembentukan pribadi manusia yang berkualitas dengan tanpa mengesampingkan peranan unsur-unsur lain dalam pendidikan. Dalam proses penentuan tujuan pendidikan dibutuhkan suatu perhitungan yang matang, cermat, dan teliti agar tidak menimbulkan masalah di kemudian hari. Pendidikan merupakan bagian integral dalam pembangunan, proses pendidikan tidak dapat dipisahkan dari proses pembangunan itu sendiri. Pendidikan merupakan usaha sadar terencana untuk mewujudkan proses belajar dan hasil belajar yang optimal sesuai dengan karakteristik dari peserta didik (Hamalik, 2001: 1). Pendidikan Nasional Indonesia abad 21 bertujuan untuk mewujudkan cita-cita bangsa, yaitu masyarakat bangsa Indonesia yang sejahtera dan bahagia, dengan kedudukan yang terhormat dan setara dengan bangsa lain dalam dunia global, melalui pembentukan masyarakat yang terdiri dari sumber daya manusia yang berkualitas,

yaitu pribadi yang mandiri, berkemauan dan berkemampuan untuk mewujudkan cita-cita bangsanya (BSNP, 2010: 39).

Sumber daya manusia manusia yang berkualitas dapat diwujudkan dengan cara memberikan pendidikan yang bermutu dan sesuai dengan kondisi global sehingga memiliki kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif dalam dunia pendidikan dipandang sangat penting karena kemampuan berpikir kreatif dapat membuat peserta didik memiliki banyak ide yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah dengan berbagai persepsi dan konsep yang berbeda (Awang dan Ramly, 2008 : 9).

Pada kenyataannya, pendidikan yang ada di Indonesia belum mampu menciptakan pribadi yang berkemampuan kreatif. Hal ini dapat dilihat dari jumlah pengangguran yang ada di Indonesia yang semakin meningkat. Pengangguran terjadi di akibatnya rendahnya kreativitas masyarakat di Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari jumlah pengangguran yang di catat oleh Badan Pusat Statistik pada tahun 2017 yaitu sejumlah 7,04 juta orang yang menganggur (BPS, 2017).

Fakta yang menunjukkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat dari hasil survei oleh *Programme For International Students Assessment (PISA)* oleh OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*), menunjukkan bahwa Indonesia termasuk negara dengan rata-rata skor keterampilan sains peserta didik berada dibawah rata-rata skor OECD yaitu

sebesar 403 dari skor rata-rata sebesar 493 (OECD, 2016: 4). Selain berpikir kreatif, terdapat aspek lain yang penting dalam keberhasilan seseorang untuk menyelesaikan suatu masalah yaitu aspek *self-efficacy*. Berdasarkan hasil survei dari *Programme For International Students Assessment (PISA)* oleh OECD (2016: 351), yang menunjukkan bahwa *self efficacy* yang dimiliki peserta didik Indonesia masih tergolong sangat rendah dengan rata-rata indeks sebesar -0,51 dari rata-rata indeks OECD sebesar 0,04.

Berdasarkan uraian di atas peneliti melakukan observasi di SMP Negeri 19 Bandar Lampung untuk meninjau fakta mengenai masalah yang terjadi, yaitu kurang optimalnya kemampuan berpikir kreatif dan *self-efficacy* peserta didik. Hasil observasi yang telah dilakukan diketahui bahwa proses pembelajaran IPA yang berlangsung selama ini merupakan pembelajaran yang masih berpusat kepada pendidik. Pembelajaran ini mengakibatkan kemampuan berpikir kreatif dan *self-efficacy* dari peserta didik menjadi tidak berkembang. Proses pembelajaran yang berlangsung pada peserta didik hanya berfokus pada teori tanpa adanya aplikasi yang diberikan oleh pendidik, selain itu juga pendidik belum pernah melaksanakan pembuatan proyek di dalam proses pembelajaran.

Menurut hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap pendidik pada mata pelajaran IPA diketahui bahwa penyebab dari permasalahan yang ada yaitu dikarenakan pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang dilakukan tidak optimal. Tidak optimalnya pembelajaran dikarenakan model pembelajaran yang digunakan oleh pendidik masih kurang mampu membuat peserta didik kreatif.

Model yang biasa di gunakan oleh pendididk dalam proses pembelajaran yaitu model pembelajaran ceramah. Kegiatan pembelajaran yang demikian memiliki banyak sekali keterbatasan untuk peserta didik mengembangkan kreativitas khususnya dalam menciptakan suatu produk dalam sebuah proyek. Selain itu juga kemampuan *self-efficacy* rendah untuk di kembangkan.

Model pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan *self-efficacy* yakni model pembelajaran *Projeck Based Learning* (PjBL). Model PjBL berfokus pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip utama dari suatu disiplin yang melibatkan peserta didik dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas lainnya, memberi peluang peserta didik bekerja secara otonom mengkonstruk belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk karya peserta didik *Buck Institute for Education* (dalam Ngalimun, 2013: 185).

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Wahyu (2017), SMA 4 Banjarmasin diperoleh hasil bahwa model pembelajaran PjBL berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Aktivitas guru dan aktivitas siswa mengalami peningkatan di setiap siklusnya dan berada dalam kategori sangat baik. Kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat dari siklus I yang termasuk kategori sedang menjadi tinggi pada siklus II, peningkatan juga terjadi pada indikator *fluency/originality* (12%), *fleksibility* (37%) dan *elaboration* (22%). Self efficacy siswa meningkat pada tiap-tiap pertemuan pembelajaran dan termasuk pada kategori tinggi. Model PjBL merupakan model

pembelajaran berbasis proyek dengan hasil akhir dari proses pembelajaran yaitu menghasilkan sebuah produk. Dengan demikian, model PjBL dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir secara kreatif peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah di jelaskan di atas, maka perlu dilakukannya upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan *self-efficacy* peserta didik. Upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan model PjBL yang dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep pembelajaran. Berdasarkan permasalahan yang ada maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan *Self Efficacy* dan Berpikir Kreatif Peserta didik SMP”.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu :

1. Apakah penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dapat meningkatkan *self-efficacy* peserta didik?
2. Apakah penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dapat berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menentukan:

1. Apakah penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dapat meningkatkan *self-efficacy* peserta didik.
2. Apakah penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik secara signifikan.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari dilakukannya penelitian ini yaitu:

- a. Bagi sekolah, memberikan informasi dalam meningkatkan dan mengoptimalkan mutu pembelajaran,
- b. Bagi pendidik, sebagai acuan bagi pendidik untuk mengembangkan pembelajaran yang lebih kreatif, dan menambah pengetahuan pendidik mengenai model pembelajaran PjBL terhadap keterampilan berpikir kreatif dan *self-efficacy*.
- c. Bagi peserta didik, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar, aktivitas belajar, keterampilan dalam berpikir kreatif, dan memiliki rasa percaya diri. Selain itu juga dapat memberikan pengalaman belajar melalui model PjBL.
- d. Bagi penulis, dapat menambah wawasan dan pengalaman baru mengenai penerapan model PjBL sehingga dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif dan *self-efficacy* peserta didik..

E. Ruang Lingkup

Guna menghindari anggapan yang berbeda terhadap masalah yang akan dibahas maka peneliti membatasi ruang lingkup penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Pengaruh yang dimaksud yaitu adanya dampak antara variable bebas dengan variable terikat dalam penelitian.. Dampak yang dapat dilihat yaitu ada atau tidak adanya perbedaan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan *self-efficacy* peserta didik dengan menggunakan dua perlakuan yaitu dengan menggunakan model PjBL dan tanpa menggunakan model PjBL.
2. Model *Project Based* merupakan bentuk pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, bertujuan untuk Adapun langkah – langkah dalam pembelajaran *Model Project Based Learning* (PjBL) yaitu menentukan pertanyaan mendasar atau essential yang akan digunakan sebagai sebuah proyek yang menuntut penyelesaian, mendesain perencanaan proyek, menyusun jadwal pengerjaan proyek, memonitor kemajuan proyek, menguji proses dan hasil belajar peserta didik, melakukan evaluasi pengalaman membuat proyek atau melaksanakan proyek.
3. *Self-efficacy* adalah perasaan seseorang terhadap kecukupan, efisiensi dan kompetensinya dalam menghadapi kehidupan sehari hari. dengan menemukan dan mempertahankan standar performasi, maka seseorang dapat meningkatkan *Self-Efficacy* yang dimilikinya, dan kegagalan untuk menemukan dan mempertahankan performasi tersebut akan mengurangi *Self-*

Efficacy yang dimiliki. Sub skala yang terdapat didalam *Self-efficacy* yaitu : akademik, sosial dan emosional. Alat ukur untuk mengukur kemampuan *self-efficacy* dalam penelitian ini yaitu menggunakan skala.

4. Kemampuan berpikir kreatif adalah suatu pemikiran yang berusaha menciptakan gagasan yang baru. Berikir kreatif juga dapat diartikan sebagai suatu kegiatan seseorang untuk menciptakan ide atau pemikiran yang baru. Dalam berpikir kreatif terdapat beberapa indikator menurut Munandar (2009 : 192) yaitu : (1) *Fluency*, kemampuan untuk mengemukakan banyak gagasan (2) *Flexibility*, kemampuan untuk mengemukakan bermacam-macam pemecahan atau pendekatan terhadap masalah (3) *Originality*, kemampuan untuk mencetuskan gagasan dengan cara-cara yang asli, tidak klise dan jarang diberikan kebanyakan orang (4) *Elaboration*, kemampuan menambah suatu situasi atau masalah sehingga menjadi lengkap. Alat ukur yang digunakan untuk menilai kemampuan berpikir kreatif yaitu dengan tes dan penilaian produk. Produk kreatif merupakan bagian dimensi yang dilihat berdasarkan katagori besimer dan Trefinger yang meliputi *novelty*, *resolution*, dan *elaboration*.
5. Subjek pada penelitian ini yaitu peserta didik yang ada di Sekolah Menengah Pertama Negeri 19 kelas VII di Kota Bandar Lampung. Adapun sampel pada penelitian ini yaitu diambil dengan teknik purposive sampling dengan menggunakan 2 kelas yaitu satu sebagai kelas kontrol dan satu sebagai kelas eksperimen.

6. Materi pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini menggunakan KD 3.8 dan 4.8 materi Pencemaran Lingkungan yaitu menganalisis dampak dari pencemaran lingkungan bagi ekosistem dan membuat gagasan dari penyelesaian masalah.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran *Project Based Learning*.

Model pembelajaran PjBL menurut Barel and Baron (2011: 13) adalah pembelajaran dengan menggunakan proyek nyata dalam kehidupan yang didasarkan pada motivasi tinggi, pertanyaan menantang, tugas-tugas atau permasalahan untuk membentuk penguasaan kompetensi yang dilakukan secara kerjasama dalam upaya memecahkan masalah. Di samping itu, *Buck Institute for Education* (dalam Ngalimun, 2013: 185) berpendapat bahwa model PjBL merupakan model pembelajaran yang berfokus pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip utama (central) dari suatu disiplin yang melibatkan peserta didik dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas lainnya, memberi peluang peserta didik bekerja secara otonom mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk karya peserta didik bernilai, dan realistik.

Pembelajaran berbasis proyek merupakan suatu pendekatan pendidikan yang efektif yang berfokus pada kreatifitas berpikir, pemecahan masalah, dan interaksi antara peserta didik dengan kawan sebaya mereka untuk menciptakan dan menggunakan pengetahuan baru. Khususnya ini dilakukan dalam konteks pembelajaran aktif, dialog ilmiah dengan supervisor yang aktif sebagai peneliti (Ratna, 2011: 45). Pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai media. Menurut Rochiati (2005: 275) pendekatan

PjBL melibatkan peserta didik dalam mengeksplorasi pertanyaan-pertanyaan penting dan bermakna melalui proses investigasi dan kolaborasi. Pembelajaran berbasis proyek menurut Iariani (2012: 127) merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada pendidik untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek.

Model pembelajaran PjBL menurut (Kemdikbud, 2014 : 34) terdapat lima sintaks yaitu: (1) penentuan pertanyaan mendasar (*start with essential question*), (2) menyusun perencanaan proyek (*design project*), (3) menyusun jadwal (*create schedule*), (4) memantau peserta didik dan kemajuan proyek (*monitoring the students and progress of project*), penilaian hasil (*assess the outcome*), dan (5) evaluasi pengalaman (*evaluation the experience*). Model pembelajaran berbasis proyek menurut Khamdi (2007), selalu dimulai dengan menemukan apa sebenarnya pertanyaan mendasar, yang nantinya akan menjadi dasar untuk memberikan tugas proyek bagi peserta didik (melakukan aktivitas). Tentu saja topik yang dipakai harus pula berhubungan dengan dunia nyata. Selanjutnya dengan dibantu pendidik, kelompok-kelompok peserta didik akan merancang aktivitas yang akan dilakukan pada proyek mereka masing-masing. Semakin besar keterlibatan dan ide-ide peserta didik (kelompok peserta didik) yang digunakan dalam proyek itu, akan semakin besar pula rasa memiliki mereka terhadap proyek tersebut. Selanjutnya, pendidik dan peserta didik menentukan batasan waktu yang diberikan dalam penyelesaian tugas (aktivitas) proyek mereka. Dalam berjalannya waktu, peserta didik melaksanakan seluruh aktivitas

mulai dari persiapan pelaksanaan proyek mereka hingga melaporkannya sementara pendidik memonitor dan memantau perkembangan proyek kelompok-kelompok peserta didik dan memberikan pembimbingan yang dibutuhkan. Pada tahap berikutnya, setelah peserta didik melaporkan hasil proyek yang mereka lakukan, pendidik menilai pencapaian yang peserta didik peroleh baik dari segi pengetahuan (knowledge terkait konsep yang relevan dengan topik), hingga keterampilan dan sikap yang mengiringinya. Terakhir, pendidik kemudian memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk merefleksi semua kegiatan (aktivitas) dalam pembelajaran berbasis proyek yang telah mereka lakukan agar di lain kesempatan pembelajaran dan aktivitas penyelesaian proyek menjadi lebih baik lagi.

Pembelajaran berbasis proyek membutuhkan suatu pendekatan pengajaran yang komprehensif di mana lingkungan belajar peserta didik perlu didesain agar peserta didik dapat melakukan penyelidikan terhadap masalah-masalah autentik, termasuk pendalaman materi pada suatu topik mata pelajaran, dan melaksanakan tugas bermakna lainnya. Biasanya pembelajaran berbasis proyek memerlukan beberapa tahapan dan beberapa durasi, tidak sekedar merupakan rangkaian pertemuan kelas, serta belajar kelompok kolaboratif. Proyek memfokuskan pada pengembangan produk atau unjuk kerja (*performance*), secara umum peserta didik melakukan kegiatan mengorganisasi kegiatan belajar kelompok mereka, melakukan pengkajian atau penelitian, memecahkan masalah, dan mensintesis informasi (Corebima, 2009). Dalam model pembelajaran berbasis proyek ini

memiliki tujuan. Tujuan dari *Project Based Learning* itu sendiri menurut Cole & Wasburn (dalam, Moses, 2010: 35) adalah meningkatkan motivasi belajar, team work, keterampilan kolaborasi dalam pencapaian kemampuan akademik level tinggi/taksonomi tingkat kreativitas yang dibutuhkan pada abad 21.

Dalam penerapan model PjBL terdapat kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dalam model pembelajaran berbasis proyek yaitu: meningkatkan motivasi belajar peserta didik untuk belajar, mendorong kemampuan mereka untuk melakukan pekerjaan penting, dan mereka perlu untuk dihargai, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan problem-problem yang kompleks, meningkatkan kolaborasi, mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi, meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola sumber, memberikan pengalaman kepada peserta didik pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek, dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas, menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan peserta didik secara kompleks dan dirancang untuk berkembang sesuai dunia nyata, melibatkan para peserta didik untuk belajar mengambil informasi dan menunjukkan pengetahuan yang dimiliki, kemudian diimplementasikan dengan dunia nyata. membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, sehingga peserta didik maupun pendidik menikmati proses pembelajaran. Sedangkan kelebihan dari PjBL menurut Oemar (2001), yaitu menyiapkan peserta didik pada lapangan pekerjaan, meningkatkan motivasi, meningkatkan kolaborasi untuk mengkonstruksi pengetahuan,

meningkatkan hubungan sosial dan keahlian berkomunikasi, meningkatkan keterampilan- pemecahan masalah, meningkatkan percaya diri, meningkatkan keterampilan mengelola sumberdaya.

Model pembelajaran berbasis proyek ini memiliki kekurangan yaitu : memerlukan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah, membutuhkan biaya yang cukup banyak, banyak instruktur yang merasa nyaman dengan kelas tradisional, di mana instruktur memegang peran utama di kelas, banyaknya peralatan yang harus disediakan, peserta didik yang memiliki kelemahan dalam percobaan dan pengumpulan informasi akan mengalami kesulitan, ada kemungkinan peserta didik yang kurang aktif dalam kerja kelompok. ketika topik yang diberikan kepada masing-masing kelompok berbeda, dikhawatirkan peserta didik tidak bisa memahami topik secara keseluruhan. Kelemahan PjBL menurut Made Wena (2014: 147) yaitu memerlukan banyak waktu yang harus diselesaikan untuk menyelesaikan masalah, memerlukan biaya yang cukup banyak, banyak peralatan yang harus disediakan.

Langkah – langkah pembelajaran *Model Project Based Learning* (PjBL) menurut Sukardi (2008: 233) yaitu: (1) menentukan pertanyaan mendasar atau esensial yang akan digunakan sebagai sebuah proyek yang menuntut penyelesaian.

Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan mendasar yang dapat memberikan penegasan kepada peserta didik dalam melakukan suatu aktivitas.. (2) mendesain perencanaan proyek. Perencanaan berisikan aturan main, pemilihan aktivitas yang dapat mendukung dalam. menjawab pertanyaan esensial dengan cara

mengintegrasikan berbagai objek yang mungkin, serta mengetahui alat dan bahan yang dapat diakses untuk membantu penyelesaian proyek. (3) menyusun jadwal pengerjaan proyek. Pendidik dan peserta didik secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. (4) memonitor kemajuan proyek. Memonitoring dilakukan dengan cara memfasilitasi peserta didik pada setiap proses. Dengan kata lain pendidik berperan sebagai mentor bagi aktivitas peserta didik, (5) menguji proses dan hasil belajar peserta didik. Penilaian dilakukan untuk membantu pendidik dalam mengukur ketercapaian standar masing-masing peserta didik, (6) melakukan evaluasi pengalaman membuat proyek atau melaksanakan proyek. Pada akhir pembelajaran pendidik dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah di jalankan.

B. *Self-Efficacy*

Self-efficacy didefinisikan sebagai perasaan individu yang percaya dengan kemampuannya untuk menghasilkan suatu peningkatan dalam penampilan suatu acara yang memengaruhi kehidupan mereka. *Self-efficacy* individu menentukan bagaimana yang dirasakan individu, bagaimana yang dipikirkan, bagaimana cara memotivasi diri, dan bertingkah laku. Kepercayaan tersebut menghasilkan efek yang tersebar dalam 4 aspek besar, yakni aspek kognitif, afektif, motivasi, dan proses seleksi (Bandura, 1997 : 26). Semakin tinggi *self-efficacy* seseorang maka semakin mudah pula dalam pencapaian prestasi dan kesehatan (Mujiono, 2010: 298). *Self-efficacy* menurut Zimmerman (2000: 87) dapat memotivasi peserta didik melalui pengaturan diri dalam menetapkan tujuan atau target, pengamatan

diri, evaluasi diri, dan pengaturan strategi untuk mencapai suatu tujuan yang telah di tentukan. Semakin tinggi keyakinan peserta didik akan kemampuan yang dimiliki oleh dirinya maka akan semakin tinggi tujuan yang ditetapkan.

Self efficacy menurut Bandura (1994: 15) didefinisikan sebagai pertimbangan seseorang terhadap kemampuannya mengorganisasikan dan melaksanakan tindakan-tindakan yang diperlukan untuk mencapai performansi tertentu. *Self efficacy* juga didefinisikan sebagai suatu pendapat atau keyakinan yang dimiliki oleh seseorang mengenai kemampuannya dalam menampilkan suatu bentuk perilaku dan hal ini berhubungan dengan situasi yang dihadapi oleh seseorang tersebut dan menempatkannya sebagai elemen kognitif dalam pembelajaran sosial. *Efficacy* seseorang sangat menentukan seberapa besar usaha yang di keluarkan dalam menghadapi tantangan dan pengalaman yang menyakitkan. Semakin kuat persepsi *self-efficacy* semakin giat dan tekun usaha-usaha nya. Persepsi *efficacy* yang lemah merupakan hambatan internal menuju kemajuan dan menghalangi kemampuan untuk mengatasi hambatan eksternal secara efektif. *Self-efficacy* yang rendah dapat menghalangi usaha meskipun seseorang itu memiliki keterampilan dan menyebabkan mudah putus asa (Newstrom dan Davis, 1989).

Self-efficacy merupakan tingkat kepercayaan peserta didik terhadap kemampuan dirinya untuk menyelesaikan tugas tugas spesifik. Dengan demikian, *self-efficacy* dapat dipahami dalam suatu domain spesifik yaitu orang dapat mempunyai *self-efficacy* berbeda dari satu situasi spesifik ke situasi spesifik lainnya (Schwarzer.

1995: 2). Selain itu, *Self- efficacy* menurut Schunk (dalam Amir, 2016: 159) adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuannya untuk mengendalikan kejadian-kejadian dalam kehidupannya. Keyakinan seseorang tersebut sebagai seperangkat faktor penentu dan bagaimana seseorang berperilaku, bagaimana cara berpikirnya serta bagaimana reaksi-reaksi emosionalnya dalam mengatasi suatu masalah tertentu. Terdapat 4 hal yang dapat mempengaruhi *self-efficacy* yaitu : (1) Pengalaman penguasaan pribadi (2) Pengalaman orang lain (3) Pengalaman emosi negatif (4) Persuasi sosial (Fest, 2010: 214).

Terdapat beberapa indikator *self-efficacy* yang mengacu pada dimensi level yang di rumuskan oleh Brown dkk (dalam Widiyanto. E, 2006 : 25) yaitu: yakin dapat menyelesaikan tugas tertentu, yakin dapat memotifasi diri untuk melakukan tindakan yang diperlukan dalam menyelesaikan tugas, yakin bahwa diri mampu berusaha dengan keras, gigih dan tekun, yakin bahwa diri mampu bertahan menghadapi hambatan dan kesulitan, dan yakin dapat menyelesaikan tugas yang dimiliki range yang luas ataupun sempit.

Untuk mengukur domain yang berbeda dari *self efficacy*, yang relevan dengan kehidupan anak-anak selama masa pra-remaja Bandura (1999: 260-262) mengembangkan skala CPSE (persepsi *self efficacy* anak). CPSE dapat digunakan untuk mengukur tujuh domain *self efficacy*. Yang pertama yang mempengaruhi akademik peserta didik adalah akademik *self efficacy*. Domain ini digunakan untuk mengukur keyakinan peserta didik tentang penguasaan

materi yang berbeda. Jenis *self efficacy* yang kedua adalah *self regulated learning* (belajar mandiri), yang digunakan untuk mengukur apakah peserta didik merasakan lingkungan akademik yang kondusif untuk belajar. Efikasi diri ketiga adalah untuk kegiatan rekreasi dan ekstrakurikuler; ini digunakan untuk mengukur keyakinan mereka bahwa mereka dapat mencoba memasuki kegiatan kelompok. Domain *self efficacy* keempat adalah *self regulatory efficacy*; efikasi jenis ini terkait dengan kemampuan peserta didik untuk menolak tekanan teman sebaya, yang terkait dengan aktivitas berisiko tinggi. Domain *self efficacy* kelima yaitu *social self efficacy*, mengacu pada keyakinan peserta didik pada kemampuan mereka untuk memulai dan mempertahankan hubungan sosial. Keenam, *self-assertive efficacy* digunakan untuk mengukur kemampuan yang dirasakan oleh peserta didik untuk menyuarakan pendapat mereka dan percaya diri. Domain *self-assertive* juga digunakan untuk mengukur keyakinan mereka tentang kemampuan mereka untuk menolak permintaan yang tidak masuk akal. Terakhir, *self efficacy* ketujuh yaitu *perceived self efficacy*, digunakan untuk mengukur keyakinan peserta didik pada kemampuan mereka untuk memenuhi harapan dari orang tua, guru, dan teman sebaya mereka.

C. Kemampuan Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif menurut Hariman (dalam Huda, 2011:97) adalah suatu pemikiran yang berusaha menciptakan gagasan yang baru. Berpikir kreatif dapat juga diartikan sebagai suatu kegiatan mental yang digunakan seorang untuk membangun ide atau pemikiran yang baru. Berpikir kreatif merupakan kebiasaan

berpikir yang bersifat menggali, menghidupkan imajinasi, intuisi, menumbuhkan potensi-potensi besar membuka pandangan-pandangan yang menimbulkan kekaguman dalam pikiran-pikiran yang tak terduga (Erliyani, 2012:125).

Berpikir kreatif adalah kunci utama yang dapat membuat seseorang mencapai keberhasilan. Berpikir kreatif melaju kencang saat tidak ada solusi yang membatasi pemikiran seseorang. Proses yang akan menghasilkan berpikir kreatif yaitu dengan memancing anak-anak dalam berpikir kritis, menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki, dan menjelajahi cara berpikir ketinggian yang lebih tinggi tentang topik dan subyek yang dihadapi dan mengolah gagasan mereka. Dalam prosesnya mereka membuka pikiran terhadap kemungkinan yang baru dan lebih asli (Tynan, 2005: 105-106).

Berpikir kreatif menurut Sanjaya (2006: 294) adalah penggunaan dasar proses berpikir untuk mengembangkan atau menemukan ide atau hasil yang asli (orisinil), estetis, konstruktif yang berhubungan dengan pandangan, konsep, yang penekanannya ada pada aspek berpikir intuitif dan rasional khususnya dalam menggunakan informasi dan bahan untuk memunculkan atau menjelaskannya dengan perspektif asli pemikir. Sedangkan Munandar (2009: 286) berpendapat bahwa berpikir kreatif merupakan sinonim dari berpikir divergen. Ada 4 indikator berpikir divergen, yaitu (1) *fluence* (kemampuan menghasilkan banyak ide), (2) *flexibility* (kemampuan menghasilkan ide-ide yang bervariasi), (3) *originality* (kemampuan menghasilkan ide baru atau ide yang sebelumnya tidak ada), dan (4) *elaboration* (kemampuan mengembangkan atau menambahkan ide-

ide sehingga dihasilkan ide yang rinci atau detail). Lebih lanjut, Baer mengemukakan bahwa kreativitas seseorang ditunjukkan dalam berbagai hal, seperti kebiasaan berpikir, sikap, pembawaan atau keperibadian, atau kecakapan dalam memecahkan masalah.

Berpikir kreatif menurut Daryanto (2009: 146) pada hakikatnya berhubungan dengan penemuan sesuatu, mengenai hal yang menghasilkan sesuatu yang baru dengan menggunakan sesuatu yang telah ada. Secara tradisional kreativitas dibatasi sebagai mewujudkan sesuatu yang baru dalam kenyataan. Sesuatu yang baru itu mungkin berupa perbuatan atau tingkah laku. Menurut Munandar (1999: 25) berpikir kreatif merupakan kemampuan umum untuk menciptakan sesuatu yang baru, sebagai kemampuan untuk memberikan gagasan baru yang dapat diterapkan dalam pemecahan masalah, atau sebagai kemampuan untuk melihat hubungan-hubungan baru antara unsur-unsur yang sudah ada sebelumnya.

Pembelajaran kreatif merupakan proses pembelajaran yang mengharuskan pendidik untuk memotivasi dan memunculkan kreativitas peserta didik selama pembelajaran berlangsung, dengan menggunakan beberapa metode dan strategi yang bervariasi, seperti kerja kelompok, diskusi yang dapat menyebabkan seseorang mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan yang dimilikinya (Sanjaya, 2008: 154). Untuk menjadi kreatif Erwin Segal (dalam Black, 2003) menyatakan bahwa seseorang harus mempunyai komitmen yang tinggi, kemampuan bekerja keras, bersemangat, dan percaya diri. Dalam situasi kelas, kreativitas dapat dikembangkan melalui kegiatan curah pendapat, yang

memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengungkapkan pendapatnya tanpa rasa takut dan mempercayai atau meyakinkan pendapatnya, serta mengajukan pertanyaan terbuka. Semua ini akan mungkin terjadi jika suasana kelas kondusif, serta pendidik dan peserta didik bebas melakukan eksplorasi atas topik kurikulum. Kreativitas dalam bidang akademik hanya mungkin ditumbuhkan jika pendidik mampu memosisikan diri sebagai fasilitator dengan merancang tugas-tugas yang menuntut peserta didik menghasilkan sesuatu yang baru (orisinal, asli), memilih dan merancang tugas sendiri, melakukan independent study atau melakukan satu percobaan/eksperimen

Dalam berpikir kreatif terdapat 5 aspek menurut Dahar (1998: 97) yaitu: (1)

Dalam kreativitas, berkait erat keinginan dan usaha. Untuk menghasilkan sesuatu yang kreatif diperlukan usaha. (2) Kreativitas menghasilkan sesuatu yang berbeda dari yang telah ada. Orang yang kreatif berusaha mencari sesuatu yang baru dan memberikan alternatif terhadap sesuatu yang telah ada. Pemikir kreatif tidak pernah puas terhadap apa yang telah ada atau ditemukan sebelumnya.

Mereka selalu ingin menemukan sesuatu yang lebih baik dan lebih efisien. (3)

Kreativitas lebih memerlukan evaluasi internal dibandingkan eksternal. Pemikir kreatif harus percaya pada standar yang telah ditentukan sendiri. (4) Kreativitas meliputi ide yang tidak dibatasi. Pemikir kreatif harus bisa melihat suatu masalah dari berbagai aspek (sudut pandang) dan menghasilkan solusi yang baru dan tepat. (5) Kreativitas sering muncul pada saat sedang melakukan sesuatu.

Terdapat empat indikator dalam berpikir kreatif menurut Munandar (2009 : 192)

dalam tabel yaitu:

Tabel 1. Ciri-ciri Kemampuan Berpikir Kreatif

No	Ciri-ciri	Indikator (perilaku peserta didik)
1	Berpikir lancar (<i>Fluency</i>)	<ul style="list-style-type: none"> a. Mencetuskan banyak gagasan dalam masalah b. Memberikan banyak jawaban dalam menjawab suatu pertanyaan c. Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal d. Bekerja lebih cepat dan melakukannya lebih banyak dari orang lain
2	Berpikir luwes (<i>Flexibility</i>)	<ul style="list-style-type: none"> a. Menghasilkan gagasan penyelesaian masalah atau jawaban suatu pertanyaan yang bervariasi b. Dapat melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda c. Menyajikan suatu onsep dengan cara yang berbeda
3	Berpikir orisinal (<i>Originality</i>)	<ul style="list-style-type: none"> a. Memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan
4	Keterampilan mengelaborasi (<i>Elaborasi</i>)	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain b. Menambahkan atau memperinci suatu gagasan, sehingga lebih detail.

(Munandar, 2009: 192)

Dalam kenyataan proses berpikir kreatif tidak tercipta dan berjalan mulus.

Hambatan yang terjadi ditimbulkan karena adanya faktor-faktor internal dan eksternal yang seringkali muncul. Faktor-faktor itu yaitu : (1) hambatan dalam diri peserta didik (2) kegagalan mencari orang yang tepat (3) pembatasan karena aturan dan tuntutan (4) sikap pasif, menerima, dan bertanya (5) memisahkan suatu hal dalam lingkup yang tertutup (6)mengabaikan atau membunuh intuisi

(7) takut berbuat salah (8) tidak ada untuk mengembang-kan hal baru (Erliany, 20012: 126).

Untuk menilai produk kreatif dilihat berdasarkan katagori Besemer dan Treffinger dalam table yaitu:

Tabel 2. Ciri-Ciri Produk Kreatif

No	Aspek produk kreatif	Indikator
1	Pemecahan masalah (<i>resolution</i>)	<ul style="list-style-type: none"> a. Produk bermakna, memenuhi kebutuhan untuk mengatasi masalah b. Produk logis, mengikuti aturan yang ditentukan bidang ilmu tertentu, c. Produk berguna, dapat digunakan secara praktis
2	Kebaruan (<i>Novelty</i>)	Produk bersifat orisinal <ul style="list-style-type: none"> a. Produk menggunakan bahan / kombinasi bahan yang berbeda dari produk kelompok lain b. Produk menggunakan alat yang berbeda dari produk klompok lain
3	Keterperincian (<i>Elaboration</i>)	Produk dapat dipahami <ul style="list-style-type: none"> a. Produk tampil secara jelas, mudah digunakan b. Nama produk unik, menarik sesuai dengan percobaan Produk bersifat kompleks <ul style="list-style-type: none"> a. Produk merupakan gabungan berbagai criteria Produk menunjukkan keterampilan/ keahlian yang baik.

(Munandar, 2009:192).

D. Tinjauan Materi

Tinjauan materi yang digunakan yaitu mengenai KD. 3.8 Pencemaran Lingkungan dengan keluasaan dan kedalaman sebagai berikut:

Tabel 3. Keluasaan dan Kedalaman Materi

Kompetensi Dasar	Keluasan Materi	Kedalaman Materi
3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem	Terjadinya pencemaran air, udara, suara, tanah serta dampaknya bagi lingkungan.	Mencontohkan sumber-sumber pencemaran lingkungan <ol style="list-style-type: none"> Mencontohkan sumber-sumber pencemaran air Mencontohkan sumber-sumber pencemaran tanah Mencontohkan sumber-sumber pencemaran udara Mencontohkan sumber-sumber pencemaran suara
		Menentukan karakteristik lingkungan yang tercemar <ol style="list-style-type: none"> Menentukan karakteristik air yang tercemar Menentukan karakteristik tanah yang tercemar Menentukan karakteristik udara yang tercemar Menentukan karakteristik suara yang tercemar
		Memerinci jenis-jenis polutan yang menyebabkan pencemaran lingkungan <ol style="list-style-type: none"> Memerinci jenis-jenis polutan yang menyebabkan pencemaran air Memerinci jenis-jenis polutan yang menyebabkan pencemaran udara Memerinci jenis-jenis polutan yang menyebabkan pencemaran udara Memerinci jenis-jenis polutan yang

			menyebabkan pencemaran suara
			Menjelaskan proses terjadinya pencemaran lingkungan
			<ul style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan proses terjadinya pencemaran air b. Menjelaskan proses terjadinya pencemaran tanah c. Menjelaskan proses terjadinya pencemaran udara d. Menjelaskan proses terjadinya pencemaran suara
			Menentukan dampak pencemaran lingkungan bagi ekosistem
			<ul style="list-style-type: none"> a. Menentukan dampak pencemaran air bagi ekosistem b. Menentukan dampak pencemaran tanah bagi ekosistem c. Menentukan dampak pencemaran udara bagi ekosistem d. Menentukan dampak pencemaran suara bagi ekosistem
4.8	Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungan-nyaberdasarkan hasil pengamatan	Membuat gagasan tertulis tentang penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya	Menyampaikan gagasan tertulis berupa laporan tentang penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya melalui pengamatan di lingkungan sekitar

1. Definisi Pecemaran Lingkungan

Berikan contoh lain mengenai terganggunya keseimbangan lingkungan karena aktivitas manusia. Keinginan manusia untuk meningkatkan kesejahteraan hidup, akan memaksanya mendirikan pabrik-pabrik yang dapat mengolah hasil

alam menjadi bahan pangan dan sandang. Dengan pesatnya kemajuan teknologi dan industrialisasi, akan berpengaruh terhadap kualitas lingkungan. Munculnya pabrik-pabrik yang menghasilkan asap dan limbah buangnya mengakibatkan pencemaran lingkungan di sekitarnya.

Pencemaran lingkungan merupakan satu dari beberapa faktor yang dapat memengaruhi kualitas lingkungan. Pencemaran lingkungan (*environmental pollution*) merupakan segala sesuatu baik berupa bahan-bahan fisika maupun kimia yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem. Menurut UU RI Nomor 23 Tahun 1997, pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga kualitasnya turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan hidup tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya.

2. Pencemaran Air

Pencemaran air, yaitu masuknya makhluk hidup, zat, energi atau komponen lain ke dalam air. Akibatnya, kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air tidak berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.

Pencemaran air merupakan kondisi air yang menyimpang dari sifat-sifat air dari keadaan normal. Kualitas air menentukan kehidupan di perairan laut ataupun sungai. Apabila perairan tercemar, maka keseimbangan ekosistem di dalamnya juga akan terganggu. Air dapat tercemar oleh komponen-komponen anorganik, di antaranya berbagai logam berat yang berbahaya. Komponen-

komponen logam berat ini berasal dari kegiatan industri. Kegiatan industri yang melibatkan penggunaan logam berat, antara lain industri tekstil, pelapisaan logam, cat/tinta warna, percetakan, bahan agrokimia, dan lain-lain. Beberapa logam berat ternyata telah mencemari air di negara kita, melebihi batas yang berbahaya bagi kehidupan(Wisnu,1995).

- a. Faktor Penyebab Pencemaran Air : Limbah Industri, limbah rumah tangga, timbah pertanian
 - b. Dampak Pencemaran Air : penurunan kualitas lingkungan, gangguan kesehatan, pemekatan hayati, genggangu pemandangan mempercepat proses kerusakan benda.
 - c. Cara Penanggulangan Pencemaran Air : Pembuatan kolam stabilitas, IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah), pengolaan excreta
3. Pencemaran Udara

Udara adalah salah satu faktor abiotik yang memengaruhi kehidupan komponen *biotik* (makhluk hidup).Udara mengandung senyawa-senyawa dalam bentuk gas, di antaranya mengandung gas yang amat penting bagi kehidupan, yaitu oksigen.Dalam atmosfer bumi terkandung sekitar 20% oksigen yang dibutuhkan oleh seluruh makhluk hidup yang ada di dalamnya. Oksigen berperan dalam pembakaran senyawa karbohidrat di dalam tubuh organisme melalui pernapasan. Reaksi pembakaran tidak hanya terjadi di dalam tubuh, namun kita pun sering melakukannya, seperti pembakaran sampah atau lainnya.

- a. Macam-Macam Pencemaran Udara : pencemaran udara primer,
pencemaran udara skunder
- b. Faktor Penyebab Pencemaran Udara : aktivitas alam, aktivitas manusia
- c. Dampak Pencemaran Udara
Kesehatan, bagi tumbuhan, efek rumah kaca, rusaknya lapisan ozon
rusaknya lapisan ozon

4. Pencemaran Tanah

pencemaran tanah adalah suatu keadaan dimana bahan kimia buatan manusia masuk dan mengubah lingkungan tanah alami. Pencemaran ini biasanya terjadi karena kebocoran limbah cair atau bahan kimia industri atau fasilitas komersial; penggunaan pestisida; masuknya air permukaan tanah tercemar ke dalam lapisan sub permukaan; kecelakaan kendaraan pengangkut minyak, zat kimia, atau limbah; air limbah dari tempat penimbunan sampah serta limbah industri yang langsung dibuang ke tanah secara tidak memenuhi syarat (*illegal dumping*).

- a. Faktor Penyebab Pencemaran Tanah : limbah domestic, limbah industry, limbah pertanian
- b. Dampak Pencemaran Tanah, semua pencemaran pasti akan merugikan makhluk hidup terutama manusia. Dampak pencemaran tanah terhadap kesehatan tergantung pada tipe polutan, jalur masuk ke dalam tubuh, dan kerentanan populasi yang terkena. Contohnya saja kromium berbagai macam pestisida dan herbisida merupakan bahan karsinogenik untuk

semua populasi. Timbal sangat berbahaya pada anak-anak, karena dapat menyebabkan kerusakan otak, serta kerusakan ginjal pada seluruh populasi. Raksa dan siklodiena dapat menyebabkan kerusakan ginjal, beberapa bahkan tidak dapat diobati. PCB dan siklodiena akan mengakibatkan kerusakan pada hati ditandai seperti keracunan. Organofosfat dan karmabat dapat menyebabkan gangguan pada otot. Berbagai pelarut yang mengandung klorin merangsang perubahan pada hati dan ginjal serta penurunan sistem saraf pusat. Ada beberapa macam dampak kesehatan yang tampak seperti sakit kepala, pusing, letih, iritasi mata, dan ruam kulit untuk paparan kimia yang telah disebutkan di atas. Pada dosis yang besar, pencemaran tanah dapat menyebabkan kematian.

a. Cara Penanggulangan Pencemaran Tanah

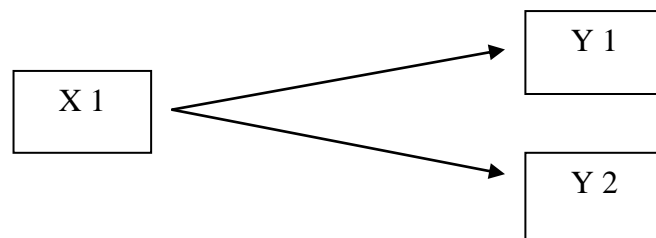
Berikut ini ada dua cara utama yang dapat dilakukan apabila tanah sudah tercemar, yaitu *remediasi* dan *bioremediasi*. (1) Remediasi adalah kegiatan untuk membersihkan permukaan tanah yang tercemar. Ada dua jenis remediasi tanah, yaitu *in-situ* (atau *on-site*) dan *exsitu* (atau *off-site*), (2) bioremediasi adalah proses pembersihan pencemaran tanah dengan menggunakan mikroorganisme (jamur, bakteri). Bioremediasi bertujuan untuk memecah atau mendegradasi zat pencemar menjadi bahan yang kurang beracun atau tidak beracun (karbon dioksida dan air).

E. Kerangka Pikir

Kreativitas merupakan kemampuan berpikir seseorang mengenai sesuatu hal yang baru dan tidak biasa dengan menciptakan solusi unik guna memecahkan suatu masalah. Selain kemampuan berpikir kreatif, dibutuhkan pula *self-efficacy* peserta didik dalam proses pembelajaran. *Self-efficacy* dapat menunjang peserta didik untuk aktif dan meningkatkan hasil belajar. Namun, pada kenyataannya dalam proses pembelajaran *self-efficacy* peserta didik kurang mampu ditunjukkan yang menyebabkan hasil belajar dari peserta didik rendah.

Model pembelajaran PjBL diduga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan *self-efficacy* peserta didik. Konsep dalam pembelajaran diawali dengan menentukan pertanyaan yang akan digunakan sebagai sebuah proyek, kemudian memberikan LKK kepada peserta didik diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik yang dapat dinilai dengan melihat usaha-usahnya saat menyelesaikan tugas mendesain perencanaan proyek. setelah itu peserta didik menentukan jadwal untuk pembuatan proyek, dilakukan agar pengumpulan hasil proyek tepat waktu, lalu peserta didik melakukan pembuatan proyek yang telah direncanakan, dalam tahap ini diharapkan peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan *self-efficacy*, selanjutnya peserta didik melakukan persentasi hasil pembuatan proyek., dan kemudian peserta didik bersama dengan pendidik menganalisis dan mengevaluasi pembelajaran yang telah

dilakukan. Pada tahap ini diharapkan peserta didik dapat mengembangkan kemampuan *self-efficacy* dengan cara menjawab pertanyaan pendidik secara antusias. Sehingga setelah semuanya dilakukan dan terpenuhi, diharapkan melalui model pembelajaran PjBL akan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan *self-efficacy* peserta didik.



Keterangan : X= Variabel bebas (Model *Project Based Learning Learning*)

Y₁= Variabel terikat (kemampuan *self-efficacy*)

Y₂= Variabel terikat (Kemampuan berpikir kreatif)

Gambar 1. Hubungan antar variabel bebas dengan variabel terikat.

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian kerangka pikir yang telah diuraikan serta permasalahan yang ada, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

a. Hipotesis Pertama

H₀ = tidak ada peningkatan dari penggunaan model PjBL terhadap *Self-efficacy* peserta didik

H₁ = ada peningkatan dari penggunaan model PjBL terhadap *Self-efficacy* peserta didik.

b. Hipotesis Kedua

H0 = tidak ada pengaruh yang signifikan model PjBL terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

H1 = ada pengaruh yang signifikan model PjBL terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 19 Bandar Lampung pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 pada bulan Agustus sampai dengan September 2018.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik SMP Negeri 19 Bandar Lampung kelas VII berjumlah 350 peserta didik.. Adapun seluruh peserta didik itu disebar dalam beberapa kelas dari VII A sampai VII J. Adapun sampel diambil dari populasi dengan menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* menurut Arikunto (2006), adalah teknik pengambilan sampel dengan tidak berdasarkan random, daerah atau strata melainkan berdasarkan atas adanya pertimbangan yang berfokus pada tujuan tertentu. Dalam penelitian ini digunakan 2 kelas, yaitu satu kelas digunakan sebagai kelas kontrol dan satu kelas lainnya digunakan sebagai kelas eksperimen.

C. Desain Penelitian.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *pretest-post test non-equivalen*, Dalam penelitian ini dilakukan dua perlakuan yang berbeda yaitu pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen perlakuan yang diberikan

yaitu berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning*, sedangkan pada kelas kontrol dilakukan dengan menggunakan metode yang biasa digunakan oleh pendidik. Kedua kelas tersebut diberi pretessebelum pembelajaran berlangsung dan diberi posttest saat pembelajaran berakhir.

Tabel 4. Desain *Pretes – Postes* Kelompok *Non-ekuvalen*

Kelompok	Pretes	Variabel Bebas	Postes
I	O ₁	X	O ₂
II	O ₁	C	O ₂

Keterangan

I = Kelas eksperimen

II = Kelas kontrol

X = Perlakuan kelas eksperimen dengan PjBL

C = Perlakuan kelas kontrol tanpa menggunakan model PjBL.

O₁ = Pretest

O₂ = Postes

(Riyanto, 2001:43).

D. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini dilakukan dengan dua tahapan, yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan yaitu :

1. Tahap Persiapan

Dalam tahap persiapan ini yang dilakukan peneliti yaitu :

- a. Menetapkan sekolah yang akan dijadikan sebagai tempat penelitian.

- b. Membuat surat perizinan penelitian ke Dekanat FKIP.
- c. Menyusun pedoman wawancara yang akan digunakan dalam penelitian yang bertujuan untuk mengetahui informasi awal berkaitan dengan topik penelitian dan melakukan konsultasi kepada Dosen Pembimbing.
- d. Melakukan observasi dengan mewawancarai pendidik mengenai topik penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengetahuan dan penerapan kurikulum 2013 dalam mengevaluasi berpikir kreatif dan *self-efficacy* peserta didik.
- e. Menentukan ukuran sampel dalam penelitian.
- f. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang digunakan sebagai acuan peneliti dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Kemudian RPP yang telah dibuat dikonsultasikan kepada Dosen Pembimbing.
- g. Menyusun instrument yaitu berupa soal pretest dan posttest, serta angket untuk yang digunakan untuk penilaian kemampuan berpikir kreatif dan *self-efficacy*.
- h. Instrumen tersebut kemudian di validasi oleh ahli. Setelah di validasi oleh ahli, instrumen pretest postes dan angket di uji cobakan kepada peserta didik yang bukan termasuk sampel untuk menguji validitasnya. Setelah didapatkan data hasil uji coba, data tersebut kemudian di analisis menggunakan pogram SPSS untuk mendapatkan instrumen yang valid dan reliabel.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran PjBL pada kelas VII E. penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan dengan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:

- a. Kelas eksperimen (Pembelajaran dengan model PjBL).

Pertemuan Pertama

Kegiatan Pendahuluan.

1. Apersepsi, pendidik menyiapkan peserta didik untuk melakukan pretes terkait materi pencemaran lingkungan, kemudian pendidik menggali pengetahuan peserta didik mengenai pencemaran lingkungan seperti menampilkan gambar terkait dengan lingkungan. Kemudian menanyakan kepada peserta didik terkait gambar.
2. Motivasi, pendidik memberikan informasi kepada peserta didik mengenai pentingnya mempelajari materi yang akan di sampaikan.

Kegiatan Inti .

1. Menentukan pertanyaan mendasar, pendidik memberikan pertanyaan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik.
2. Mendesain perencanaan proyek, pendidik meminta peserta didik untuk membentuk kelompok kecil (terdiri dari 3 orang dalam 1 kelompok).
3. Pendidik memberikan LKPD berisi subtopic pencemaran lingkungan (air,tanah, udara, suara) kepada peserta didik di setiap kelompok.

4. Pendidik membantu peserta didik dalam memahami petunjuk kerja yang terdapat pada LKPD yang telah dibagikan.
5. Pendidik meminta peserta didik mengerjakan LKPD dan memantau proses pengerjaan.
6. Pendidik meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk menuliskan hasil diskusi jawaban LKPD mereka pada tabel yang telah disediakan di papan tulis.
7. Pendidik membahas hasil diskusi pengerjaan LKPD yang telah ditulis di papan tulis oleh peserta didik
8. Pendidik membagikan LKK kepada peserta didik di masing-masing kelompok
9. Pendidik membantu peserta didik dalam memahami petunjuk kerja yang terdapat pada LKK.
10. Menyusun jadwal, pendidik membantu peserta didik menentukan atau menyusun jadwal kegiatan dalam mengerjakan proyek (*timeline* dan *deadline* pengumpulan produk hasil pengerjaan proyek yang telah dikerjakan).

Peserta didik diberikan waktu 1 minggu untuk mencari informasi dan menyelesaikan tugas proyek yang telah didesain dan disusun jadwal pengerjaannya. Selanjutnya peserta didik bisa melakukan konsultasi terkait tugas proyek yang sedang dilakukan kepada pendidik selama pengerjaannya.

Pertemuan Kedua

1. Memonitor kemajuan proyek, pendidik meminta peserta didik untuk melaksanakan perencanaan proyek yang telah dibuat di pertemuan sebelumnya dan mengontrol kegiatan peserta didik melalui lembar desain produk yang telah dibuat.
2. Melakukan penilaian, pendidik meminta peserta didik untuk mempresentasikan tugas proyek yang telah dikerjakan dan melakukan penilaian terkait produk.
3. Mengevaluasi pengalaman, pendidik merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan saat ini, dan menanyakan kepada peserta didik mengenai pengalamannya dalam melaksanakan tugas proyek kali ini.

Kegiatan Penutup

1. Tindak lanjut, pendidik memberikan penghargaan (*reward*) kepada peserta didik yang telah melakukan kegiatan pembelajaran dengan baik, antusias, dan semangat dan memberikan postes kepada peserta didik terkait pembelajaran yang telah dilakukan
- b. Kelas kontrol (pembelajaran dengan metode diskusi)

Pertemuan Pertama

Kegiatan Pendahuluan

1. Apersepsi, pendidik menyiapkan peserta didik untuk melakukan tes awal kemampuan kognitif terkait materi pencemaran lingkungan (pretes).
Kemudian pendidik Menggali pengetahuan peserta didik mengenai

pencemaran lingkungan, seperti menampilkan gambar terkait dengan lingkungan berikut ini: Kemudian menanyakan kepada peserta didik.

2. Motivasi, pendidik memberikan informasi kepada peserta didik mengenai pentingnya mempelajari materi yang akan disampaikan.

Kegiatan Inti

1. Pelaksanaan, pendidik meminta peserta didik untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 5 orang.
2. Pendidik memberikan LKPD berisi subtopik pencemaran air dan tanah kepada masing-masing peserta didik di setiap kelompok.
3. Pendidik membantu peserta didik dalam memahami petunjuk kerja yang terdapat pada LKPD yang telah dibagikan.
4. Pendidik meminta peserta didik mengerjakan LKPD dan memantau proses pengerjaannya.
5. Pendidik meminta perwakilan dari peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan.

Kegiatan Penutup

1. Refleksi, pendidik merefleksi pembelajaran dengan memberikan pertanyaan terkait topik pembelajaran yang telah diberikan, membahas setiap jawaban yang telah dituliskan oleh peserta didik di papan tulis dan memberikan tambahan informasi sebagai pengembangan terhadap materi yang saat ini dipelajari, contoh: menganjurkan untuk selalu menjaga

lingkungan di sekitar tempat tinggal, agar tidak terjadi pencemaran lingkungan yang dapat membahayakan ekosistem yang ada di sekitarnya.

2. Tindak Lanjut, pendidik meminta peserta didik untuk mengulang kembali hasil pembelajaran hari ini di rumah dan mempersiapkan diri untuk mempelajari materi berikutnya.

Pertemuan Kedua

Kegiatan Pendahuluan

1. Apersepsi, pendidik menggali pengetahuan peserta didik mengenai pencemaran lingkungan, seperti memberikan pertanyaan.
2. Motivasi, pendidik memberikan informasi kepada peserta didik mengenai pentingnya mempelajari materi yang akan disampaikan

Kegiatan Inti

1. Pelaksanaan, pendidik meminta peserta didik membentuk kelompok seperti dipertemuan sebelumnya.
2. Pendidik memberikan LKPD berisi subtopik pencemaran udara dan suara kepada masing-masing peserta didik di setiap kelompok.
3. Pendidik membantu peserta didik dalam memahami petunjuk kerja yang terdapat pada LKPD yang telah dibagikan.
4. Pendidik meminta peserta didik mengerjakan LKPD dan memantau proses pengerjaannya dan meminta perwakilan dari peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan. dan Memberikan

tambahan informasi sebagai pengembangan terhadap materi yang saat ini dipelajari.

Kegiatan Penutup

1. Refleksi, pendidik merefleksi pembelajaran dengan memberikan pertanyaan terkait topik pembelajaran yang telah diberikan
2. Tindak lanjut, pendidik meminta peserta didik untuk mengerjakan postes terkait pembelajaran yang telah dilakukan

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis pengumpulan data

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif dalam penelitian ini yaitu data berupa kemampuan peserta didik berpikir kreatif yang diperoleh dari hasil nilai rata-rata pretest dan posttest yang ditinjau berdasarkan perbandingan *N-gain* yang dinormalisasi atau *N-gain (g)* dengan menggunakan rumus.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini adalah berupa data hasil aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran yang menunjukkan ciri keterampilan berpikir kreatif dan kemampuan *self-efficacy* peserta didik terhadap penggunaan model *project based learning*.

Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu:

a) Tes Tertulis

Tes tertulis dalam penelitian ini berupa soal-soal pretes dan postes. yaitu digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif dari peserta didik. Pretest dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal dari peserta didik sebelum diberikan perlakuan. Sedangkan postes diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui kemampuan akhir setelah diberi perlakuan. setiap soal dinilai berdasarkan rubric penilaian. Teknik penskoran nilai pretes dan postes yaitu :

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

S = Nilai yang diharapkan (dicari);

R = Jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar;

N = Jumlah skor maksimum dari tes tersebut

(Purwanto, 2008:112).

Tabel 5. Kisi-kisi *Pretest* dan *Postest*.

Dimensi	Indikator	No. Soal
Kelancaran (<i>fluency</i>)	Menghasilkan banyak gagasan yang relevan dalam pemecahan masalah	1, 7, 12
	Memberikan banyak jawaban dalam menjawab suatu pertanyaan	
	Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal	
	Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada anak-anak lain.	

Keluwesan (<i>flexibility</i>)	Menghasilkan gagasan penyelesaian masalah atau jawaban yang bervariasi.	2, 4, 9
	Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda.	
	Menyajikan suatu konsep dengan cara yang berbeda-beda.	
Berpikir orisinal (<i>originality</i>)	Memberikan gagasan baru yang jarang diberikan kebanyakan orang dalam menyelesaikan masalah	3, 5, 10
	Membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur.	
Keterperincian (<i>elaboration</i>)	Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain.	6, 8, 11
	Menambahkan atau memperici suatu gagasan sehingga lebih detail.	

(Dimodifikasi dari Munandar, 2009:192).

b) Skala

Skala yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur kemampuan *self-efficacy* peserta didik menggunakan bentuk skala yang disusun oleh Bandura yang berisikan Akademik, sosial dan emosional yang mana ketiga hal tersebut sangat penting untuk diperhatikan dalam menilai *self-efficacy* peserta didik. Instrumen yang terdapat didalam *self-efficacy* menggunakan skala likert yang terdiri atas lima pilihan respon yaitu TB (tidak baik), KB (kurang baik), CB (cukup baik), B (baik), SB (sangat baik), Sedangkan yang harus diperhatikan untuk mengukur kreativitas suatu produk dari proyek yaitu kebaruan (*novelty*), pemecahan (*resolution*), perincian (*elaboration*) dan sintesis (*synthesis*).

Tabel 6. Lembar Skala *Self-efficacy*.

No.	Sub skala	Indikator	No. Item	Jumlah
1.	Akademik	Meminta bantuan guru	1	8
		Fokus dalam belajar ketika terdapat hal menarik lainnya	2	
		Penguasaan materi	3,4,7	
		Membangun suasana belajar yang kondusif	5	
		Membanggakan orangtua dalam bidang akademik	6	
		Menyelesaikan tugas tepat waktu	8	
2.	Sosial	Bekerjasama	11	7
		Mengatasi masalah dalam perbedaan individu	9	
		Membangun dan memelihara hubungan sosial	12, 13, 15	
		Mengemukakan pendapat	10, 14	
3.	Emosional	Mengontrol perasaan	17, 19, 20, 21	6
		Memotivasi diri	16, 18	

(Sumber: dimodifikasi dari Muris, 2001: 147).

Tabel 7. Skor jawaban skala *self-efficacy* peserta didik

Sifat Pertanyaan	Skor				
	1	2	3	4	5
Jawaban	TB	KB	CB	B	SB

Keterangan: TB (tidak baik), KB (kurang baik), CB (cukup baik), B (baik), dan SB (sangat baik)

Tabel 8. Tabulasi data skala *self-efficacy* peserta didik

No.	Nama	Aspek Skala <i>Self-efficacy</i> Peserta Didik											
		Akademik						Sosial				Emosional	
		Indikator						Indikator				Indikator	
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1.													
2.													
3.													
dst.													
Jumlah (f)													
Jumlah total													
Persentase (%)													
Kriteria													

(dimodifikasi dari Arief dalam Zuriati, 2012: 35).

Keterangan:

- A = Meminta bantuan guru
- B = Fokus dalam belajar ketika terdapat hal menarik lainnya
- C = Penguasaan materi
- D = Membangun suasana belajar yang kondusif
- E = Membanggakan orangtua dalam bidang akademik
- F = Menyelesaikan tugas tepat waktu
- G = Bekerjasama
- H = Mengatasi masalah dalam perbedaan individu
- I = Membangun dan memelihara hubungan sosial
- J = Mengemukakan pendapat
- K = Mengontrol perasaan
- L = Memotivasi diri

Uji Persyaratan

Sebelum digunakan untuk mengumpulkan data, lembar *self-efficacy* terlebih dahulu di uji coba yang berfungsi untuk mengetahui kesesuaian dengan konsep atau variabel yang di ukur dan menentukan ketepatan alat ukur dengan cara menguji setiap item yang ada didalam angket dengan menggunakan uji validitas dan reliabilitas.

1. Uji Validitas

Validitas menurut Neuman (2007), validitas menunjukkan keadaan yang sebenarnya dan mengacu pada kesesuaian antara konstruk, atau cara seorang peneliti mengkonseptualisasikan ide dalam definisi konseptual dan suatu ukuran. Hal ini mengacu pada seberapa baik ide tentang realitas "sesuai" dengan realitas aktual. Dalam istilah sederhana, validitas membahas pertanyaan mengenai seberapa baik realitas sosial yang diukur melalui penelitian sesuai dengan konstruk yang peneliti gunakan untuk memahaminya. Menurut Arikunto (2006: 170) Validitas suatu instrument dapat diukur dengan menggunakan metode pearson product moment. Kemudian membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{table} dengan signifikansi sebesar 5%.

Nomor Pernyataan	Jumlah Pernyataan	Kriteria
2,14	2	Sangat Tinggi
3,5,6,7,8,10,16,21	8	Tinggi
1,4,9,11,12,13,18,20	8	Cukup
15,17,19	3	Rendah

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menurut Neuman (2007), berarti keandalan atau konsistensi. Hal ini menunjukkan bahwa pengukuran atribut yang sama diulang akan memberikan hasil kondisi yang identik atau sangat mirip. Reliabilitas dalam penelitian kuantitatif menunjukkan bahwa hasil numerik yang dihasilkan oleh suatu indikator tidak berbeda karena karakteristik dari proses pengukuran atau instrumen pengukuran itu sendiri. Kebalikan dari reliabilitas adalah pengukuran yang memberikan hasil yang tidak menentu, tidak stabil, atau tidak konsisten.

Berdasarkan uji validitas yang telah dilakukan pada 21 pernyataan dan 12 butir soal berkriteria valid. Nilai *Alpha Crombach's* pernyataan dalam skala *self-efficacy* sebesar 0,89 kriteria “sangat tinggi” dan soal tes sebesar 0,80 kriteria “tinggi”. Sedangkan hasil uji tingkat kesukaran diperoleh 1 “sukar”, 10 “sedang”, dan 1 “mudah”. Dan berdasarkan uji daya pembeda diperoleh hasil 5 “cukup” dan 7 “buruk”.

c). Penilaian Produk

Penilaian produk digunakan untuk menialai produk-prodek yang digunakan dalam pembuatan proyek. Penilaian produk diberikan dengan rentang pemberian skor 1-3 dengan penilaiam 1 (kurang), 2 (cukup), 3 (baik).

Tabe 9. Rubrik Penilaian Produk

No.	Dimensi	Aspek Produk Kreatif	Skor	Kriteria
1.	Kebaruan (<i>novelty</i>)	Produk bersifat baru	3	Produk yang dihasilkan berupa gagasan tertulis yang dihasilkan sendiri tanpa mencontoh/ menyalin gagasan milik orang lain, ide gagasan tidak mengada-ada, serta dapat diwujudkan/direalisasikan di kehidupan nyata
			2	Hanya memenuhi 2 kriteria dari 3 kriteria yang telah ditetapkan
			1	Hanya memenuhi 1 kriteria dari 3 kriteria yang telah ditetapkan
2.	Pemecahan masalah (<i>resolutive</i>)	Produk memadai, sesuai, dan logis	3	Menuliskan rumusan masalah yang harus diselesaikan, penjelasan tepat dan rasional untuk menjawab permasalahan, gagasan penyelesaian sesuai dengan permasalahan, dan tahapan dalam penyelesaian masalah berurutan dan mudah dipahami
			2	Hanya memenuhi 3 kriteria dari 5 kriteria yang telah ditetapkan
			1	Hanya memenuhi 1 kriteria dari 5 kriteria yang telah ditetapkan
3.	Keterperi	Produk bersifat	3	Menggunakan sumber

ncian kompleks (<i>elaboration</i>)	terpercaya seperti artikel ilmiah atau buku dan lebih dari satu sumber, Memiliki cukup bukti untuk mendukung penjelasan, serta menggunakan tata bahasa, ejaan, tanda baca, paragraph dan kapitalisasi dengan tepat.
2	Hanya memenuhi 2 kriteria dari 3 kriteria yang telah ditetapkan
1	Hanya memenuhi 1 kriteria dari 3 kriteria yang telah ditetapkan

(dimodifikasi dari Besemer dan Treffinger dalam Munandar, 2009: 41-42).

F. Teknik Analisis Data

1. Kuantitatif

Teknik analisis yang dilakukan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini yaitu dilakukan secara statistik. Pada data pretest dan posttest dalam penelitian ini digunakan teknik penskoran dengan menggunakan rumus yaitu:

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

S= Nilai yang diharapkan (dicari)

R= Jumlah skor dari item atau soal yang diharap benar

N= Jumlah skor maksimum dari es tersebut

(Purwanto, 2008:112)

Untuk mendapatkan nilai dari *N-gain* maka digunakan rumus Hake (1999: 1)

yaitu:

$$N\text{-gain} = \frac{\%Sf - \%Si}{100 - \%Si}$$

Keterangan:

Sf = Nilai pretest

Si = Nilai posttest

Tabel 10. Kriteria *N-gain*

<i>N-gain</i>	Kriteria
$G \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > g > 0,3$	Sedang
$G \leq 0,3$	Rendah

Kemudian untuk mengukur peningkatan dari kemampuan berpikir kreatif peserta didik yaitu menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Peningkatan} = \text{Nilai Pretest} - \text{Nilai Posttest}$$

Uji Prasyarat.

Nilai posttest, pretest dan skor *N-gain* yang diperoleh dari kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol kemudian di analisis yaitu menggunakan *uji-t* dengan menggunakan program SPSS yang sebelumnya dilakukan terlebih dahulu pengujian prasyarat antara lain:

a. Uji normalitas data

Untuk uji normalitas data dalam penelitian ini yaitu menggunakan uji *Lillefors* dengan menggunakan program SPSS versi 17.

a) Hipotesis

H_0 = Sampel berdistribusi normal

H_1 = Sampel berdistribusi tidak normal

b) Kriteria pengujian

Terima H_0 jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $p - value > 0,05$, tolak H_0 untuk harga yang lainnya.

b. Uji homogenitas data

Selanjutnya, yaitu dilakukan uji kesamaan dua varian dengan menggunakan uji Barlett pada program SPSS. Uji kesamaan dua varian ini dilakukan apabila masing-masing data yang telah di uji normalitas menunjukkan hasil data berdistribusi normal.

a) Hipotesis

H_0 = Sampel keduanya menggunakan varian sama

H_1 = Sampel keduanya menggunakan varian tidak sama

b) Kriteria

Jika $F_{hitung} <$ atau probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 diterima, namun jika

$F_{hitung} > F_{tabel}$ atau probabilitasnya $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

c. Pengujian hipotesis

Untuk pengujian hipotesis digunakan *uji-t independent* dan *uji Mann Whithney U* dengan menggunakan program SPSS. *Uji-t independent*

digunakan apabila data berdistribusi normal dan homogen, sedangkan uji *Mann Withney U* digunakan jika data tidak berdistribusi normal.

a) *Uji –t independent*

H_0 = Tidak terdapat perbedaan antara rata-rata *N-gain* hasil belajar kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen.

H_1 = Terdapat perbedaan antara rata-rata *N-gain* hasil belajar kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen.

b) Kriteria pengujian

Jika $t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak

b). Uji *Mann-Whitney U*

a) Hipotesis

H_0 = Rata-rata *N-gain* pada kelompok eksperimen sama dengan kelompok kontrol.

H_1 = Rata-rata *N-gain* pada kelompok kontrol lebih dari kelompok kontrol.

b) Kriteria pengujian

Jika $t_{table} < t_{hitung} < t_{table}$ maka H_0 diterima

Jika $t_{hitung} < t_{table}$ atau $t_{hitung} > t_{table}$ maka H_0 ditolak.

Pendeskripsian berpikir kreatif siswa

Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Memberikan skor pada lembar penilaian berpikir kreatif siswa sesuai dengan rubrik yang telah dibuat.
- b) Menjumlahkan skor seluruh siswa yang diperoleh
- c) Melakukan penghitungan nilai untuk setiap indikator keterampilan berpikir kreatif dengan menggunakan rumus :

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

- d) Memberikan katagori untuk setiap nialai indikator berpikir kreatif.

Tabel 11. Tabulasi penilaian keterampilan berpikir kreatif peserta didik.

No.	Nama siswa	Skor Pada Aspek Keterampilan Berpikir Kreatif				
		Berpikir lancar	Berpikir luwes	Berpikir orisinil	Memerinci	Mengevaluasi
		No. Soal	No. Soal	No. Soal	No. Soal	No. Soal
1						
2						
3						
R						
N						
S						
Kriteria						

Tabel 12. Kriteria keterampilan berpikir kreatif peserta didik.

Nilai	Kriteria
81 – 100	Sangat kreatif
61 - 80	Kreatif
41 – 60	Cukup kreatif
21 - 40	Kurang kreatif
0 - 20	Tidak kreatif

(Dimodifikasi dari Arikunto, 2010:245).

2. Kualitatif

d. Penilaian produk

Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- e) Memberikan skor pada lembar penilaian produk kreatif peserta didik sesuai dengan rubrik yang telah dibuat.
- f) Menjumlahkan skor seluruh peserta didik yang diperoleh
- g) Melakukan penghitungan nilai untuk setiap indikator keterampilan berpikir kreatif dengan menggunakan rumus :

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

- h) Memberikan katagori untuk setiap nilai indikator berpikir kreatif.

Tabel 13. Kriteria penilaian produk peserta didik.

Nilai	Kriteria
81 – 100	Sangat kreatif
61 – 80	Kreatif
41 – 60	Cukup kreatif
21 – 40	Kurang kreatif
0 - 20	Tidak kreatif

(Dimodifikasi dari Arikunto, 2010:245).

Tabel 14. Tabulasi data penilaian produk kreatif

No.	Nama Peserta Didik	Aspek yang Dinilai		
		Kebaruan (<i>Novelty</i>)	Pemecahan Masalah (<i>Resolution</i>)	Keterperincian (<i>Elaboration</i>)
1.				
2.				

3.				
dst.				
Jumlah Skor				
Skor Maksimum				
Persentase				
Kriteria				

(dimodifikasi dari Suwandi, 2010).

Self-efficacy

Penilaian data *self-efficacy* dilakukan selama proses pembelajaran dengan menggunakan lembar skala *self-efficacy* peserta didik. Sedangkan setelah pembelajaran data diperoleh dengan menggunakan lembar pengukuran skala *self-efficacy* peserta didik. Langkah-langkah yang dilakukan yaitu:

- a) Menghitung skor skor kuesioner peserta didik dengan melihat rubrik.
- b) Melakukan tabulasi data hasil angket yang berfungsi untuk mengetahui gambaran frekuensi dan keenderungan dari setiap jawaban.
- c) Menghitung persentase jawaban dari peserta didik dengan rumus:

$$\% = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan : % = Persentase *self-efficacy* peserta didik,
n = Jumlah skor yang dinilai
N = Skor maksimum

- d) Membuat rata-rata persentase dari seluruh persentase jawaban peserta didik, kemudian mengkatagorikan dengan melihat dari criteria penilaian *self-efficacy*.

Tabel 15. Kriteria penilaian *self-efficacy* peserta didik

Persentase	Keterangan
76 – 100	Tinggi
51 - 75	Sedang
0 – 50	Rendah

Setelah didapatkan hasil, maka selanjutnya yaitu melakukan perbandingan data *self- efficacy* kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Perbandingan ini dilakukan dengan menggunakan uji beda *independent sample tes-t* dalam program SPSS.

a) Hipotesis

H_0 = Rata-rata *N-gain* pada kelompok eksperimen sama dengan kelompok kontrol

H_1 = Rata-rata *N-gain* pada kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol

b) Kriteria pengujian

Jika $t_{table} < t_{hitung} < t_{table}$, maka H_0 diterima

Jika $t_{hitung} < t_{table}$ atau $t_{hitung} > t_{table}$ maka H_0 ditolak.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat peningkatan *self-efficacy* peserta didik dari penerapan model *Project Based Learning* (PjBL)
2. Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik yang signifikan dari penerapan model *Project Based Learning* (PjBL).

B. Saran

Untuk kepentingan penelitian, peneliti member saran sebagai berikut:

1. Bagi guru IPA model PjBL dapat digunakan sebagai alternative untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi pencemaran lingkungan atau materi lainnya.
2. Untuk guru yang akan menggunakan model PjBL,LKK yang digunakan selaa pembelajaran dapat dibuat lebih baik lagi. Kasus yang disampaikan sebaiknya kasus terkini atau kasus yang diketahui oleh masyarakat luas sehingga peserta didik tidak kesulitan dalam mencari informasi.

3. Untuk semua pihak di SMP N 19 Bandar Lampung, sebaiknya ikut serta mencari inovasi dan kreasi baru dalam pembelajaran, terutama pembelajaran IPA sehingga akan lebih minat peserta didik dalam belajar.
4. Supaya penggunaan model PjBL didalam kelas lebih optimal dibutuhkan penguasaan kelas dan manajemen waktu agar semua tahapan PjBL dapat selesai tepat waktu sesuai dengan RPP.

DAFTAR PUSTAKA

- Ani dan Gardjito. 2012. *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif siswa dalam Proses Belajar Biologi di Kelas XI IPA SMA Negeri 5 Kota Jambi*. 13 (1). Tanggal 15 April 2018. Pukul 22.12 WIB. 11 hlm.
- Awang,H dan Ramli I. 2008. *Creative Thinkking Skill Approach Trough Project Bsed Learning: Padagogy and Practic in the Enginering Clasroom*. International Journal of Social Science 3, (1).Tanggal 19 Febuari 2018. Pukul 21.25 WIB. 9 hlm.
- Bandura. 1994 . Self-efficacy. Encylopedia of Human Behavior.4. Tanggal 7 Januari 2018. Pukul 10.20 WIB. 15 hlm.
- Bandura, 1997. *Self-Efficacy (The Exercise Of Control)*. W. H. Freman and Company New York.
- Bandura. 1997. *Self-efficacy. Toward a unifying theory of behavior change. Psicologycal Review*. 84. Tanggal 7 Febuari 2018. Pukul 10.00 WIB. 26 hlm.
- BSNP. 2010. *Paradigma Pendidikan Nasional Abad XXI*. Badan Standar Nasional Pendidikan. Jakarta. 39.
- Cangara, Hafied. 2002. *Pengantar Ilmu Komunikasi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Cole, J.E, & Washburn-Moses, L. H. (2010). *Going beyond “the math wars” . A special educator’s guide to understanding and assisting with inquiry-based teaching in mathematics*. Teaching Exceptional Children, 42 (4), Tanggal 20 Febuari 2018. Pukul 11.20 WIB. 35 hlm.
- Dahar, RatnaWilis. 2011. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Dahar, R. W. 1998. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Damyati dan Mujiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Daryanto.2009. *Panduan Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatis*. Jakarta: AV. Publisher.
- Davis, Keith, & Newstrom, W., John. 1989. *Human Behavior At Work: Organizational Behavior*. McGraw Hill International: New York. Tanggal 2 Febuari 2018. Pukul 15.35 WIB.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Depdiknas.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Isriani, H. Dan Dewi, P. (2012). *Strategi Pembelajaran Terpadu (Teori, Konsep dan Implementasinya)*. Yogyakarta: Familia.
- Invinite Inovation. Ltd. 2001. *Creativity and Creative Thinking*. Tanggal 2 November 2018. Pukul 19.00 WIB.
- Kemendikbud. 2014. Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014 Tentang *Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Made Wena. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovativ Kontempore, Suatu Tinjauan Konseptual Oprasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Marlinda,N.L. 2012. *Pengaruh Model PjBLTerhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Kinerja Ilmiah Siswa*. Tanggal 04 Noember 2018. Pukul 20.22 WIB.
- Milla Minhatu Maula, Jekti Prihatin dan Karnalia Fikri. 2014. Pengaruh Model Project Basede Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Pengelolaan Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Biologi* Hal 5-6.
- Munandar, U.2009. *Perkembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Munandar, Utami. 1999. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ngalimun. 2013. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressinda.
- OECD. 2016. *PISA 2015 Result (Volume 1): Excellence and Equality in Education*. OECD Publishing. Paris. 489 hlm.
- Tohari, Mustamar. 1978. *Program Pengajaran Ilmu Pengetahuan Alam*. Yogyakarta. 3 hlm.
- Munandar, S.C. Utami, 2003, *Pengembangan Krativitas Anak Berbakat*, Gramedia Pustaka Utama: Jakarta. 31 hlm.

- Sukardi. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Schwarzer, R., dan M. Jerusalem. 1995. *Generalized Self-efficacy scale*. Nfer-Nelson. Windsor UK. 2 hlm.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sukmadinata, N.S, dan Erliany. 2012. *Kurikulum dan Pembelajaran Kompetensi*. Jakarta: Refika Aditama.
- Sumarmi. 2012. *Model-Model Pembelajaran Geografi*. Malang: Aditya Media Publishing.
- Tynan., B. 2005 . *Melatih Anak Berpikir Jenius*. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Umum.
- Wahyu, Rusmansyah. 2017. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Self Efficacy Siswa Mdnggunakan Model Pembelajaran Berbasis Proyek*.32(1). Tanggal 22 April 2018. Pukul 12.43 WIB. 44 hlm.
- Wiriaatmaja, Rochiati. 2005. *Model Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wood.D.F.2003. *ABC of learning and teaching in medicine project based learning*, D Tanggal 29 Agustus 2018. Pukul 18.35 WIB. 3 hlm.
- Zimerman, B. 2000. *Self-efficacy: An Essential Moyive to Learn*. *Contenporary Educational Psychology*.25. Tanggal 29 Januari 2018. Pukul 09.45 WIB. 87 hlm.