

**PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* (PJBL) TERHADAP  
*SELF-EFFICACY* DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF  
PESERTA DIDIK DI SMP NEGERI 13  
BANDAR LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh  
**EKA NURROHMAH**



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

## **ABSTRAK**

### **PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* (PJBL) TERHADAP *SELF-EFFICACY* DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK DI SMP NEGERI 13 BANDAR LAMPUNG**

**Oleh**

**Eka Nurrohmah**

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh yang positif pada model PjBL terhadap *self-efficacy* peserta didik dan signifikansi pengaruh model PjBL terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 13 Bandar Lampung. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 2 kelas yang terdiri dari kelas VII 5 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII 2 sebagai kelas kontrol yang dicuplik dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Desain penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan *pretest-posttest nonequivalent control group design*. Data kualitatif diperoleh dari data skala *self-efficacy* dan produk kreatif. Sedangkan, data kuantitatif diperoleh dari data pretes-postes. Data kualitatif dianalisis secara deskriptif kualitatif dalam bentuk persentase. Data kuantitatif dalam penelitian ini dianalisis secara statistik dengan uji *Independent Sample t-test* dengan taraf signifikansi 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model PjBL berpengaruh positif terhadap *self-efficacy* peserta didik yang dapat dilihat dari rata-rata persentase *self-efficacy* peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil skala *self-efficacy* diperoleh rata-rata persentase pada kelas eksperimen sebesar 77,11% dengan kriteria “tinggi”. Sedangkan, pada kelas kontrol sebesar 70,03% dengan kriteria “sedang”. Model PjBL berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik yang dapat dilihat dari hasil uji-t pada rata-rata nilai *N-Gain* di kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh *sig. (2-tailed)*  $0,02 < 0,05$ . Selain itu, juga dapat dilihat dari hasil penilaian produk kreatif diperoleh rata-rata persentase sebesar 70,14% dengan kriteria “kreatif”.

Kata kunci: Kemampuan berpikir kreatif, Model PjBL, *Self-efficacy*

**PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* (PJBL) TERHADAP  
*SELF-EFFICACY* DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF  
PESERTA DIDIK DI SMP NEGERI 13  
BANDAR LAMPUNG**

Oleh

**EKA NURROHMAH**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
**SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Jurusan Pendidikan MIPA  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



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

Judul Skripsi : **Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap *Self-efficacy* dan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik di SMP Negeri 13 Bandar Lampung**

Nama Mahasiswa : **Eka Nurrohmah**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1413024030

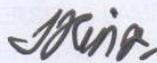
Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

**MENYETUJUI**

**1. Komisi Pembimbing**

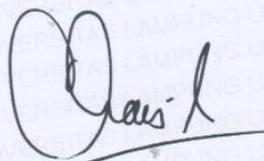


**Dr. Tri Jalmo, M.Si.**  
NIP 19610910 198303 1 005



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

**2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA**



**Dr. Caswita, M.Si.**  
NIP 19671004 199303 1 004

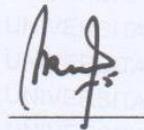
## MENGESAHKAN

### 1. Tim Penguji

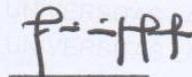
Ketua : **Dr. Tri Jalmo, M.Si.**



Sekretaris : **Berti 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. Patuan Raja, M.Pd.**  
NIP 19620804 198905 1 001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **06 Februari 2019**

## PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eka Nurrohmah

Nomor Pokok Mahasiswa : 1413024030

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini Saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Bandar Lampung, Februari 2019

Yang menyatakan



Eka Nurrohmah  
NPM 1413024030

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan dari pasangan Bapak Muhammad Risto dengan Ibu Casmirah yang merupakan putri pertama dari tiga bersaudara. Penulis dilahirkan di Rejosari Mataram pada 28 Mei 1994.

Penulis mengawali pendidikan dasar di SD Negeri 2 Rejosari Mataram (2002-2007), SMP Negeri 2 Seputih Mataram (2007-2010), SMA Negeri 1 Seputih Mataram (2010-2013). Pada tahun 2014, penulis diterima sebagai mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP Unila melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama menempuh pendidikan S1, Penulis aktif di kegiatan organisasi sebagai Eksakta Muda Himasakta (2014-2015), Adiv Kerohanian Himasakta (2014-2016), Adin Media Center BEM FKIP Unila (2014-2015), Abid Kerohanian FPPI FKIP Unila (2015-2016).

Pada tahun 2017, penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 3 Blambangan Umpu dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Gistang, Kecamatan Blambangan Umpu, Kabupaten Way Kanan. Pada tahun 2018, penulis melakukan penelitian pendidikan di SMP Negeri 13 Bandar Lampung, Kota Bandar Lampung, untuk meraih gelar sarjana pendidikan (S.Pd.).

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah atas segala limpahan nikmat dan karunia Allah SWT. yang selalu tercurah untuk kita. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW., keluarga, sahabat-sahabatnya, dan InshaAllah kita sebagai Umatnya, Aamiin.

### **Bapak (Muhammad Risto) dan Mamak (Casmirah)**

Kupersembahkan karya ini untuk Mamak dan Bapak Tersayang yang telah menyayangiku dengan sepenuh hati tanpa usai, mendidikku dengan sangat baik sampai detik ini, dan selalu memberikan nasihat-nasihat terbaik. Semoga Mamak dan Bapak selalu dalam lindungan Allah, berkah umur, dan rizkinya, Aamiin Ya Robbal Alamin.

### **Adik (Khoirudin Alfajri dan Nurul Hidayah)**

Terimakasih atas doa dan motivasi yang telah diberikan. Semoga kita dapat membahagiakan kedua orangtua kita.

## Motto

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

**(QS. Al-Baqarah. 286)**

“Besarnya pahala sesuai dengan besarnya cobaan, dan sesungguhnya apabila Allah mencintai suatu kaum maka Allah akan menguji mereka. Barang siapa yang ridha maka baginya keridhaan Allah dan barang siapa yang murka maka baginya kemurkaan Allah.”

**(HR. Ibnu Majah)**

“Bermimpilah dan bercita-citalah setinggi langit. Jika engkau jatuh, maka engkau akan jatuh diantara bintang-bintang.”

**(Ir. Soekarno)**

## SANWACANA

Alhamdulillah Penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunianya sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini berjudul “PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* (PJBL) TERHADAP *SELF-EFFICACY* DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK DI SMP NEGERI 13 BANDAR LAMPUNG”.

Penulis menyadari dalam menyusun skripsi ini tidak terlepas dari 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 Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan Pembahas atas kritik dan saran perbaikan yang sangat berharga;
4. Dr. Tri Jalmo, M.Si., selaku Pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing dan memotivasi hingga skripsi ini selesai;
5. Berti Yolida, S.Pd, M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan motivasi hingga skripsi ini selesai;
6. Nani Hartati, S.Pd.s dan peserta didik kelas VII 2 dan VII 5 SMP Negeri 13 Bandar Lampung atas kerjasama dan bantuannya selama penelitian berlangsung;

7. Bapak, Mamak, dan kedua adikku (Nurul dan Fajri) atas segala doa dan dukungan yang tiada henti diberikan selama penulis menyelesaikan skripsi;
8. Sahabatku tim skripsi Fitri, Elok, Era, Mira, dan Andri atas bantuan, dukungan, motivasi, dan kerjasamanya;
9. Sahabatku Desi, Fitri, Isti, Neni, Nurul, dan Ketut atas doa, bantuan, dan motivasi dalam menyusun skripsi ini;
10. Sahabatku satu kosan Novi, Okta, dan Widya atas segala doa, motivasi, dan bantuan selama menyusun skripsi ini;
11. Sahabatku sejak SMA Khenzy dan Anik atas segala doa dan motivasi selama menyusun skripsi ini;
12. Teman seperjuangan Pendidikan Biologi 2014 atas segala doa, motivasi, dan bantuan selama menyusun skripsi ini;
13. Teman seperjuangan KKN-PPL Imah, Zizi, Eci, Eng, Mae, Maya, Metha, Fadil, dan welly atas doa dan motivasi selama Penulis menyusun skripsi.

Bandar Lampung, 06 Februari 2019  
Penulis

Eka Nurrohmah

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	7
E. Ruang Lingkup Penelitian .....	8
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Model PjBL .....	11
B. <i>Self-efficacy</i> .....	16
C. Kemampuan Berpikir Kreatif .....	21
D. Tinjauan Materi Pencemaran Lingkungan.....	26
E. Kerangka Pikir .....	28
F. Hipotesis Penelitian .....	30
III. METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	31
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	31
C. Desain Penelitian .....	31
D. Prosedur Penelitian .....	32
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	34
F. Uji Prasyarata Instrumen .....	37
G. Teknik Analisis Data.....	42
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian .....	51
B. Pembahasan .....	55
V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan .....	69
B. Saran .....	69
DAFTAR PUSTAKA .....	70

## LAMPIRAN

1. Silabus mata pelajaran IPA (kelas eksperimen) .....	75
2. Silabus mata pelajaran IPA (kelas kontrol) .....	78
3. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas eksperimen .....	81
4. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas kontrol .....	88
5. Lembar kerja peserta didik (LKPD) .....	96
6. Lembar kerja kelompok (LKK) kelas eksperimen .....	147
7. Lembar kerja kelompok (LKK) kelas kontrol .....	150
8. Kisi-kisi soal pretes-postes .....	152
9. Rubrik soal pretes-postes .....	161
10. Soal pretes-postes materi pencemaran lingkungan .....	172
11. Lembar penilaian produk kreatif .....	179
12. Rubrik penilaian produk kreatif .....	180
13. Kisi-kisi skala <i>self-efficacy</i> .....	181
14. Skala <i>self-efficacy</i> .....	182
15. Hasil validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda butir soal .....	184
16. Surat keterangan validasi skala <i>self-efficacy</i> .....	187
17. Hasil validitas dan reliabilitas butir pernyataan skala <i>self-efficacy</i> ...	189
18. Analisis hasil pretes, postes, dan <i>N-Gain</i> peserta didik kelas eksperimen .....	195
19. Analisis hasil pretes, postes, dan <i>N-Gain</i> peserta didik kelas kontrol .....	196
20. Hasil uji normalitas, homogenitas, dan uji <i>independent sample</i> <i>t-test</i> .....	197
21. Analisis butir soal pretes dan postes setiap aspek KBK kelas eksperimen .....	199
22. Analisis butir soal pretes dan postes setiap aspek KBK kelas kontrol.....	203
23. Analisis setiap aspek kemampuan berpikir kreatif pada soal pretes dan postes kelas eksperimen .....	207
24. Analisis setiap aspek kemampuan berpikir kreatif pada soal pretes dan postes kelas kontrol .....	209
25. Analisis setiap indikator penilaian produk kreatif peserta didik pada kelas eksperimen .....	211
26. Analisis penilaian diri skala <i>self-efficacy</i> peserta didik pada kelas eksperimen.....	212
27. Analisis penilaian diri skala <i>self-efficacy</i> peserta didik pada kelas kontrol .....	214
28. Surat keterangan penelitian .....	216
29. Kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen .....	217
30. Kegiatan pembelajaran pada kelas kontrol .....	219

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Ciri-ciri <i>aptitude</i> berpikir kreatif peserta didik .....	23
2. Ciri-ciri <i>nonaptitude</i> berpikir kreatif peserta didik .....	24
3. Ciri-ciri produk kreatif .....	25
4. Analisis keluasan dan kedalaman materi mengenai pencemaran lingkungan .....	27
5. Kuasi eksperimen dengan <i>pretest-posttest nonequivalent control group design</i> .....	32
6. Kisi-kisi skala <i>self-efficacy</i> .....	35
7. Kisi-kisi soal pretes dan postes .....	36
8. Kriteria uji validitas .....	38
9. Hasil uji validitas butir soal .....	38
10. Hasil uji validitas butir pernyataan .....	39
11. Kriteria uji reliabilitas .....	39
12. Kriteria tingkat kesukaran .....	40
13. Hasil uji tingkat kesukaran butir soal .....	41
14. Kriteria daya pembeda .....	41
15. Hasil uji daya pembeda soal .....	42
16. Skor jawaban skala <i>self-efficacy</i> peserta didik .....	42
17. Tabulasi data skala <i>self-efficacy</i> peserta didik .....	43

18. Kriteria <i>self-efficacy</i> .....	44
19. Tabulasi data penilaian produk kreatif .....	44
20. Rubrik penilaian produk kreatif .....	44
21. Kriteria penilaian produk kreatif .....	46
22. Kriteria <i>N-gain</i> .....	47
23. <i>Self-efficacy</i> setiap subskala .....	51
24. Penilaian diri skala <i>self-efficacy</i> setiap indikator .....	52
25. Hasil uji normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis nilai pretes, postes, dan <i>N-gain</i> kemampuan berpikir kreatif .....	53
26. Analisis rata-rata <i>N-Gain</i> setiap aspek kemampuan berpikir kreatif .....	54
27. Produk kreatif .....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat .....	30
2. Contoh menyusun jadwal .....	56
3. Mempresentasikan <i>lapbook</i> .....	56
4. Contoh saat peserta didik meminta bantuan pendidik pada kelas eksperimen .....	58
5. Contoh menyusun jadwal .....	59
6. Contoh merancang pembuatan <i>lapbook</i> .....	62
7. Contoh jawaban postes peserta didik kelas eksperimen ( <i>originality</i> ) .....	63
8. Contoh jawaban postes peserta didik kelas eksperimen ( <i>flexibility</i> ) ....	64
9. Contoh jawaban postes peserta didik kelas eksperimen ( <i>fluency</i> ) .....	65
10. Contoh <i>lapbook</i> .....	66
11. Contoh pemecahan masalah ( <i>resolution</i> ) .....	68

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Abad 21 membutuhkan sumber daya manusia (SDM) berkualitas yang memiliki *self-efficacy* dan kemampuan berpikir kreatif untuk menghadapi perubahan yang terjadi seiring dengan perkembangan zaman. Berdasarkan “*21<sup>st</sup> Century Partnership Learning Framework*”, terdapat beberapa aspek berbasis karakter dan perilaku yang dibutuhkan manusia abad 21, dua diantaranya adalah kemampuan berpikir kreatif (mampu mengembangkan kreativitas yang dimiliki) dan *self-direction* (memiliki arah dan prinsip yang jelas untuk mencapai cita-cita) (BSNP, 2010: 43-45). SDM yang berkualitas dapat ditumbuhkan melalui pendidikan (Tambak, 2013: 3). Berdasarkan Permendikbud No. 23 tahun 2016 bahwa pada pendidikan dasar dan menengah peserta didik dapat dinilai pada tiga aspek, salah satunya aspek sikap (Permendikbud, 2016: 3). Salah satu aspek sikap yang dimaksud adalah *self-efficacy*.

*Self-efficacy* sangat penting sebagai faktor yang dapat memotivasi aktivitas belajar peserta didik. Hal ini didukung oleh Santrock (2008: 216) bahwa *self-efficacy* sangat penting sebagai faktor internal yang dapat mendorong peserta didik untuk berprestasi dan mempengaruhi pilihan peserta didik dalam aktivitas

belajar. Peserta didik yang memiliki *self-efficacy* tinggi umumnya bersikap tekun dan tidak mudah menyerah ketika berhadapan dengan kegagalan ataupun kesulitan.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa *self-efficacy* yang dimiliki peserta didik di Indonesia masih di bawah rata-rata *International*. Hal ini dapat ditunjukkan dari hasil studi *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2015 bahwa skor yang dicapai peserta didik Indonesia pada *self-efficacy* sains sebesar -0,51 dengan rata-rata skor OECD sebesar 0,04 (OECD, 2016: 347).

Berdasarkan hasil studi PISA tersebut, maka *self-efficacy* peserta didik di Indonesia perlu ditingkatkan. Selain *self-efficacy*, terdapat juga aspek yang turut berkontribusi terhadap keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan masalah dengan baik, seperti kemampuan berpikir kreatif.

Kemampuan berpikir kreatif sangat penting dalam pendidikan karena akan membuat peserta didik memiliki banyak cara yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai persoalan, persepsi, dan konsep yang berbeda (Awang dan Ramly, 2008: 335). Pentingnya kemampuan berpikir kreatif ini didasarkan pada empat alasan, yaitu: kemampuan berpikir kreatif dapat mengaktualisasi diri sendiri sebagai kemampuan untuk menyelesaikan masalah dengan banyak cara, menyibukkan diri dengan hal-hal yang bermanfaat, memberi kepuasan pada individu, serta menjadikan manusia mampu meningkatkan kualitas hidupnya (Munandar, 2009: 31). Oleh sebab itu, kemampuan berpikir kreatif perlu diintegrasikan kedalam kurikulum. Hal ini didukung oleh Munandar (2009: 12) bahwa pendidikan hendaknya tertuju pada

pengembangan kemampuan berpikir kreatif peserta didik agar kelak dapat memenuhi kebutuhan pribadi, masyarakat, dan negara.

Faktanya kemampuan berpikir kreatif masyarakat di Indonesia masih rendah, yang dapat ditunjukkan oleh banyaknya jumlah pengangguran, hasil studi PISA, dan peringkat kreativitas di Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) bahwa tingkat pengangguran yang bergelar Sarjana (4,98%) dan Diploma (6,35%) (Kusuma, 2017). Hal ini salah satunya disebabkan oleh pendidikan di Indonesia yang belum mampu menumbuh-kembangkan SDM yang kreatif (Sanisah, 2010: 148). Berdasarkan hasil studi PISA tahun 2015 bahwa sebanyak 7,7% peserta didik dari seluruh negara yang mengikuti OECD dan 24,2% peserta didik Singapura mahir dalam level 5 dan 6. Peserta didik yang mencapai level tersebut cukup ahli dalam ilmu pengetahuan untuk secara kreatif dan otonom menerapkan pengetahuan serta keterampilan mereka pada berbagai situasi (OECD, 2016: 74). Berdasarkan peringkat kreativitas di Indonesia dalam *Creativity and Prosperity: Global Creativity Index* tahun 2015 yang dipublikasikan oleh *Martin Prosperity Institute* bahwa kreativitas Indonesia masih tergolong rendah, yang berada pada peringkat 115 dari 139 negara (Florida, Mellander, dan King, 2015: 57).

Rendahnya *self-efficacy* dan kemampuan berpikir kreatif ini kemungkinan disebabkan oleh pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada pendidik (*teacher centered*). Hal ini telah diungkapkan oleh Kurniasih dan Sani (2014: 16) bahwa pendidik di Indonesia sudah terbiasa mengajar dengan menggunakan metode ceramah. Berdasarkan hasil wawancara dari salah satu

pendidik IPA di SMP Negeri 13 Bandar Lampung diperoleh bahwa SMP Negeri 13 Bandar Lampung telah menerapkan kurikulum 2013. Namun, model pembelajaran yang sering diterapkan adalah model ceramah. Penerapan model ceramah menyebabkan pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada pendidik (*teacher centered*) dan kurang melibatkan peserta didik untuk berperan aktif dalam pembelajaran, sehingga kurang menumbuh-kembangkan *self-efficacy* dan kemampuan berpikir kreatif. Hal ini dapat dilihat pada saat pembelajaran sebagian besar peserta didik kurang berani dalam berpendapat, bertanya, serta menjawab pertanyaan. Hal ini menunjukkan bahwa keyakinan peserta didik terhadap kemampuan dirinya masih rendah. Pada saat pembelajaran peserta didik juga sulit untuk menjawab pertanyaan dengan gagasan yang baru karena terlalu terbiasa menghafal. Sulitnya peserta didik untuk menjawab dengan gagasan yang baru ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik masih rendah. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan *self-efficacy* dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik

Salah satu model pembelajaran yang cocok digunakan untuk meningkatkan *self-efficacy* dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik adalah model *project based learning* (PjBL). Pernyataan ini diungkapkan oleh Ledward dan Hiranata (2011: 1) bahwa pengembangan keterampilan abad 21, seperti *self-efficacy* dan kemampuan berpikir kreatif dapat dicapai dengan berbagai cara, salah satunya dengan menggunakan model PjBL. Model PjBL merupakan suatu model pembelajaran yang inovatif dengan beberapa strategi penting untuk sukses di abad 21 (Bell, 2010: 39).

Model PjBL dapat memberikan kesempatan kepada setiap peserta didik untuk mengeksplor kemampuan dirinya. Hal ini didukung oleh pernyataan Chard (dalam Curtis, 2011) bahwa melalui model PjBL, peserta didik dapat bebas melintasi disiplin ilmu untuk memecahkan masalah dengan memberikan kebebasan pada peserta didik untuk mengeksplorasi kemampuan dirinya.

Bimbingan pendidik pada saat pembelajaran berbasis proyek sangat penting, karena dapat membimbing pola pikir peserta didik seperti kemampuan berpikir kreatif dari lingkungan sekitarnya (Insyasiska, Zubaidah, dan Susilo, 2015: 11).

Materi pokok yang diteliti dalam penelitian ini adalah pencemaran lingkungan.

Pemilihan materi ini didasarkan atas pentingnya pemahaman yang cukup mendalam pada masalah pencemaran lingkungan. Masalah pencemaran lingkungan merupakan masalah yang nyata, sehingga dalam memecahkan masalah tersebut diharapkan peserta didik dapat mengembangkan *self-efficacy*.

Peserta didik dihadapkan pada suatu permasalahan tentang pencemaran lingkungan, sehingga untuk menyelesaikan masalah tersebut peserta didik dirangsang untuk lebih aktif dan kreatif dalam berpikir. Tingkat berpikir kreatif peserta didik dapat dilihat dari bagaimana cara peserta didik dalam memecahkan suatu masalah dan membuat gagasan penyelesaian pencemaran lingkungan dalam bentuk produk.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa model PjBL berpengaruh terhadap *self-efficacy* dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Ambarwati, Dwijanto, dan Hendikawati (2015) di SMP Kesatrian 2 Semarang diperoleh

bahwa ada pengaruh model PjBL berbasis GQM terhadap *self-efficacy*, *self-efficacy* peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada *self-efficacy* peserta didik kelas kontrol. Penelitian yang telah dilakukan oleh Weber (2016) bahwa peserta didik pada kelas yang menggunakan model PjBL memiliki peningkatan *self-efficacy* secara signifikan pada semua indikator *self-efficacy*. Penelitian yang telah dilakukan oleh Wahida, Rahman, dan Gonggo (2015) di SMA Negeri 1 Parigi bahwa model PjBL berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Penelitian yang telah dilakukan oleh Utami, Probosari, dan Fatmawati (2015: 48) di SMA Negeri 8 Surakarta bahwa model PjBL berbantu instagram berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik yang dapat dilihat dari rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Penelitian yang telah dilakukan oleh Ratnasari, Susatyo, dan Nurhayati (2017) di SMA Negeri 1 Godong diperoleh bahwa model PjBL berbantuan lembar kerja peserta didik berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif, besarnya pengaruh dari aspek kognitif sebesar 11,11%, serta dari aspek kepribadian kreatif, psikomotor, dan produk kreatif menunjukkan rata-rata nilai diatas 3,00 dengan kriteria baik dan sangat baik.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka peneliti melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap *Self-efficacy* dan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik di SMP Negeri 13 Bandar Lampung”.

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah model PjBL berpengaruh positif terhadap *self-efficacy* peserta didik?
2. Apakah model PjBL berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik?

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan pengaruh yang positif pada model PjBL terhadap *self-efficacy* peserta didik.
2. Menentukan signifikansi pengaruh model PjBL terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

## **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik  
Menciptakan pembelajaran yang menarik dan berkesan, sehingga dapat mendorong peserta didik untuk berperan aktif dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan *self-efficacy* dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

## 2. Bagi pendidik

Sebagai sumber informasi mengenai penggunaan model PjBL dalam pembelajaran untuk menumbuh-kembangkan *self-efficacy* dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

## 3. Bagi peneliti

Memperoleh ilmu dan pengalaman yang berharga dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran di sekolah dengan menggunakan model PjBL untuk menumbuh-kembangkan *self-efficacy* dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

## 4. Bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan untuk melakukan penelitian sejenis, khususnya pada pembelajaran IPA.

## **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Adapun ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengaruh yang dimaksud dalam penelitian ini adalah adanya dampak dari suatu variabel terhadap variabel yang lain. Dampak ini dapat ditunjukkan oleh adanya perbedaan kemampuan berpikir kreatif dan *self-efficacy* peserta didik antara yang menggunakan model pembelajaran PjBL dengan yang tidak menggunakan model pembelajaran PjBL.
2. Model PjBL adalah model pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran untuk menghasilkan produk atau proyek yang nyata (Sutirman, 2013: 43). Adapun langkah-langkah model PjBL diantaranya adalah penentuan pertanyaan mendasar, mendesain perencanaan

proyek, menyusun jadwal, memonitor peserta didik dan kemajuan proyek, menguji hasil, serta mengevaluasi pengalaman (refleksi) (Shobirin, 2016: 75-78).

3. *Self-efficacy* adalah keyakinan atau kepercayaan seorang individu mengenai kemampuan dirinya untuk mengorganisasi, melakukan suatu tugas, mencapai suatu tujuan, menghasilkan sesuatu dan mengimplementasi tindakan untuk menampilkan kecakapan tertentu. Ada tiga aspek yang dinilai, yaitu: *academic self-efficacy*, *social self-efficacy*, dan *emotional self-efficacy*. Pengukuran *self-efficacy* diambil dengan menggunakan skala *Self-efficacy Questionnaire for Children* (Muris, 2001: 147).
4. Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir yang dapat menghasilkan gagasan atau ide yang baru untuk menyelesaikan suatu masalah. Aspek yang dinilai untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif adalah kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*), dan keterperincian (*elaboration*) (Munandar, 2009: 192). Selain itu, juga menilai produk kreatif dalam bentuk *lapbook*. *Lapbook* adalah salah satu media visual yang menampilkan gambar, lalu dilipat secara vertikal atau horizontal menjadi dua sehingga menjadikannya seperti berjendela (Noviati dan Ramdhayani, 2018: 67-68). Aspek yang dinilai mencakup 3 aspek, yaitu: kebaruan (*novelty*), pemecahan (*resolution*), dan keterperincian (*elaboration*) (Munandar, 2009: 41). Pengukuran kemampuan berpikir kreatif diambil dengan menggunakan tes dan rubrik penilaian produk kreatif.

5. Materi pokok dalam penelitian ini adalah Pencemaran Lingkungan pada Kompetensi Dasar 3.8 (menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem) dan Kompetensi Dasar 4.8 (membuat tulisan tentang gagasan pemecahan masalah pencemaran di lingkungan berdasarkan hasil pengamatan).
6. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 13 Bandar Lampung yang terdiri dari 10 kelas dengan jumlah 320 peserta didik. Sedangkan, sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 2 kelas, yaitu: kelas VII 5 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII 2 sebagai kelas kontrol. Masing-masing kelasnya terdiri dari 32 peserta didik, sehingga jumlah total sampel sebanyak 64 peserta didik.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Model *Project Based Learning* (PjBL)

Model PjBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam mempelajari pengetahuan dan keterampilan melalui proses yang terstruktur, pengalaman nyata, dan teliti untuk menghasilkan suatu produk yang nyata (*Buck Institute for Education, 2007*). Sedangkan, menurut Guarasa *et al.* (dalam Sutirman, 2013: 43) bahwa model PjBL adalah strategi yang berpusat pada peserta didik yang dapat mendorong inisiatif, memfokuskan peserta didik pada dunia nyata, dan meningkatkan motivasi.

Model PjBL adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata (Shobirin, 2016: 73-74). Sedangkan, menurut Sutirman (2013: 43) bahwa model PjBL adalah model pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif untuk menghasilkan produk yang nyata.

Adapun langkah-langkah model PjBL menurut Shobirin (2016: 75-78) adalah sebagai berikut: penentuan pertanyaan mendasar (*start with the essential question*), mendesain perencanaan proyek (*design a plan for the project*), menyusun jadwal (*create a schedule*), memonitor dan kemajuan proyek

(*monitor the students and the progress of the project*), menguji hasil (*assess the outcome*), dan mengevaluasi pengalaman (*evaluate the experience*).

Penentuan pertanyaan mendasar yang dimulai dengan pertanyaan esensial untuk memberikan tugas dan menentukan topik yang sesuai dengan realitas dunia nyata dengan investigasi mendalam. Mendesain perencanaan proyek dilakukan secara kolaboratif antara pendidik dan peserta didik untuk memilih aktivitas dalam menjawab pertanyaan esensial dengan cara mengintegrasikan berbagai subyek yang mungkin, mengetahui alat dan bahan yang dapat diakses untuk membantu menyelesaikan proyek. Menyusun jadwal yang dilakukan secara kolaboratif seperti membuat *timeline*, *dateline*, membawa peserta didik agar merencanakan cara yang baru, membimbing peserta didik, dan meminta peserta didik untuk membuat penjelasan mengenai pilihan suatu cara penyelesaian masalah. Memonitor peserta didik terhadap kemajuan proyek sehingga pendidik bertanggung jawab mengawasi aktivitas peserta didik selama menyelesaikan proyek dengan menggunakan rubrik. Menguji hasil dengan memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai peserta didik, mengukur ketercapaian standar, berperan dalam mengawasi kemajuan peserta didik, dan membantu pendidik dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya. Mengevaluasi pengalaman dengan melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan (Shobirin, 2016: 75-78).

Produk yang disampaikan dalam pembelajaran menggunakan proyek dapat berupa media elektronik, media cetak, teknologi tepat guna, karya tulis dan

sebagainya. Penyampaian produk dapat dilakukan melalui media *online*, pameran, atau kegiatan lainnya. Penilaian yang dilakukan berupa penilaian proses dan penilaian produk sehingga pendidik perlu mengembangkan rubrik penilaian yang relevan (Sani, 2014: 176). Tugas pada model PjBL yang berupa proyek akan merangsang peserta didik untuk mengerjakan tugasnya, sehingga akan terbiasa aktif dan kreatif dalam memecahkan masalah (Maula, Prihatin, dan Fikri, 2014: 4).

Tujuan model PjBL adalah memberikan berbagai macam pengalaman bagi peserta didik. Menurut Roopnarine dan Johnson (dalam Arisanti, Sopandi, dan Widodo, 2016: 86) bahwa model PjBL bertujuan untuk memberikan berbagai macam pengalaman di dalam kelas yang membentuk peran serta dalam proses demokratis yang meliputi kerjasama, menyimak, merespon ide satu sama lain, berkontribusi, menyelesaikan perselisihan, membuat kesepakatan dalam memecahkan masalah, dan menyelesaikan tugas.

Model PjBL mengajak peserta didik untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Sedangkan, peran guru hanya sebagai fasilitator dan evaluator terhadap produk yang dikerjakan (Ardianti, Pratiwi, dan Kanzunnudin, 2017: 149). Model PjBL menjadikan peserta didik dengan bantuan pendidik tidak hanya mengumpulkan informasi-informasi, tapi juga harus menggunakan kemampuan berfikir dan penalaran, untuk memahami informasi sehingga membentuk konsep-konsep mereka sendiri dan kemudian menunjukkannya dalam pemecahan masalah, sebuah jawaban atas pertanyaan dengan menggunakan gagasan sendiri (Arisanti, Sopandi, dan Widodo, 2016: 84).

Karakteristik model PjBL adalah sebagai berikut: peserta didik membuat keputusan tentang kerangka kerja, terdapat permasalahan yang diajukan kepada peserta didik dalam pembelajaran, peserta didik merencanakan proses untuk menyelesaikan masalah tersebut, peserta didik bertanggung jawab mendapatkan dan mengelola informasi untuk memecahkan masalah yang dilakukan secara kolaboratif, peserta didik melakukan evaluasi secara *continue*, peserta didik merefleksi terhadap aktivitas yang telah dikerjakan, hasil akhir berupa produk yang akan dievaluasi kualitasnya, dan suasana dalam pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan (Shobirin, 2016: 74-75).

Beberapa prinsip model PjBL menurut Thomas (dalam Sutirman, 2013: 45) adalah sebagai berikut: sentralisis, artinya peserta didik mempelajari konsep utama dari suatu pengetahuan melalui kerja proyek; pertanyaan penuntun, artinya pekerjaan proyek yang dikerjakan bersumber pada pertanyaan penuntun untuk menemukan konsep mengenai bidang tertentu; investigasi konstruktif, artinya investigasi dilakukan oleh peserta didik untuk merumuskan pengetahuan yang dibutuhkan dalam mengerjakan proyek dan pendidik merancang strategi pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk melakukan proses pencarian atau pendalaman konsep pengetahuan dalam menyelesaikan masalah; serta otonomi, peserta didik diberi kebebasan untuk menentukan target sendiri dan bertanggung jawab terhadap apa yang telah dikerjakan dan pendidik berperan sebagai motivator dan fasilitator dalam pembelajaran; serta realistis, proyek yang dikerjakan merupakan pekerjaan nyata yang sesuai dengan kenyataan di masyarakat dan bukan dalam bentuk

simulasi atau imitasi, melainkan permasalahan yang nyata. Sedangkan, prinsip yang mendasari model PjBL menurut Priyatni (dalam Sulistiyono, 2016: 466) adalah sebagai berikut: pembelajaran berpusat pada peserta didik; tugas proyek menekankan pada kegiatan penelitian berdasarkan suatu tema atau topik yang telah ditentukan dalam pembelajaran; eksperimen dilakukan secara autentik dan menghasilkan produk nyata yang telah dianalisis dan dikembangkan berdasar tema/topik yang disusun dalam bentuk produk laporan.

Kelebihan model PjBL menurut Moursund (dalam Sutirman, 2013: 45) adalah sebagai berikut: meningkatkan motivasi, meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, meningkatkan kemampuan studi pustaka, meningkatkan kolaborasi, meningkatkan keterampilan manajemen sumber daya. Sedangkan, berdasarkan pengalaman yang telah dilakukan oleh *Intel Corporation* melalui *Intel Teach Program* (dalam Sutirman, 2013: 45) bahwa model PjBL menguntungkan bagi peserta didik, yaitu: meningkatkan frekuensi kehadiran, menumbuhkan kemandirian, dan sikap positif terhadap belajar; memberikan keuntungan akademik yang sama atau lebih baik daripada yang dihasilkan oleh model lain, peserta didik yang terlibat dalam proyek memiliki tanggung jawab yang lebih besar untuk pembelajaran mereka sendiri; memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan keterampilan yang kompleks, seperti kemampuan berpikir tingkat tinggi, pemecahan masalah, bekerjasama, dan berkomunikasi; serta memperluas akses belajar peserta didik.

Kelebihan model PjBL jika dilihat dari perspektif peserta didik, yaitu: PjBL dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menganalisis dan

menyintesis suatu konsep, melatih peserta didik melakukan pembelajaran secara sistematis, melatih kemampuan berpikir peserta didik untuk berpikir kritis dalam memecahkan suatu masalah yang nyata, melatih peserta didik untuk mandiri dalam belajar ataupun mengerjakan tugas, dan melatih peserta didik menjadi produktif (Sutirman, 2013: 46).

Kekurangan model PjBL adalah memerlukan waktu yang lebih banyak untuk menyelesaikan masalah, memerlukan biaya yang lebih besar, memerlukan pendidik yang terampil, memerlukan fasilitas yang memadai, tidak sesuai jika diterapkan kepada peserta didik yang mudah putus asa dan tidak memiliki pengetahuan ataupun keterampilan, serta sulit melibatkan semua peserta didik untuk kerja kelompok (Sani, 2014: 177).

## **B. *Self-efficacy***

Definisi *self-efficacy* menurut Bandura (dalam Aziz, Rochmad, dan Wijayanti, 2015: 231) adalah keyakinan atau kepercayaan seorang individu mengenai kemampuan dirinya untuk mengorganisasi, melakukan suatu tugas, mencapai suatu tujuan, menghasilkan sesuatu dan mengimplementasi tindakan untuk menampilkan kecakapan tertentu. Sedangkan, menurut Hinton, Simpon, dan Smith (dalam Nikma dan Dwiningsih, 2013: 18) bahwa *self-efficacy* adalah keyakinan atau kepercayaan yang menentukan bagaimana seseorang merasa, berpikir, memotivasi diri sendiri, dan berperilaku.

*Self-efficacy* mengacu pada tiga dimensi, yaitu: dimensi *magnitude*, dimensi ini berhubungan dengan tingkat kesulitan tugas yang diyakini individu akan

mampu mengatasinya. Selain itu, terdapat dimensi *strength*, dimensi ini berhubungan dengan kekuatan penilaian tentang keyakinan individu terhadap kemampuannya. Keyakinan yang kuat dan mantap pada individu akan mendorong ketahanan dan keuletan individu dalam mengatasi masalah. Kemudian terdapat dimensi *generality*, dimensi ini mengacu pada variasi situasi dimana penilaian tentang *self-efficacy* dapat diterapkan. Dimensi *generality* merupakan suatu konsep bahwa seseorang tidak terbatas pada situasi yang spesifik saja (Bandura, 1997: 194).

Skala CPSE (persepsi *self-efficacy* anak) dikembangkan untuk mengukur domain yang berbeda dari *self-efficacy*, yang relevan dengan kehidupan anak-anak selama masa pra-remaja. CPSE dapat digunakan untuk mengukur tujuh domain *self-efficacy*. Pertama, domain yang mempengaruhi akademik peserta didik adalah akademik *self-efficacy*. Domain ini digunakan untuk mengukur keyakinan peserta didik tentang penguasaan materi yang berbeda. Kedua, *self-regulated learning* (belajar mandiri), yang digunakan untuk mengukur apakah peserta didik merasakan lingkungan akademik yang kondusif untuk belajar. Ketiga, efikasi diri untuk kegiatan rekreasi dan ekstrakurikuler yang digunakan untuk mengukur keyakinan mereka bahwa mereka dapat mencoba memasuki kegiatan kelompok. Keempat, *self regulatory efficacy*, efikasi jenis ini terkait dengan kemampuan peserta didik untuk menolak tekanan teman sebaya, yang terkait dengan aktivitas berisiko tinggi. 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, pendidik, dan teman sebaya mereka (Bandura, Pastorelli, Barbaranelli, dan Caprara, 1999: 260-262).

*Self-efficacy* dalam diri peserta didik dapat ditingkatkan melalui beberapa strategi sebagaimana yang diungkapkan oleh Santrock (2008: 217), yaitu: mengajarkan strategi spesifik, seperti merangkum dan menguraikan gagasan yang dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk lebih fokus pada tugasnya; membimbing peserta didik dalam menetapkan tujuan, membantu peserta didik menentukan tujuan jangka pendek (terutama membantu untuk menilai kemajuan peserta didik) maupun tujuan jangka panjang; mempertimbangkan kemampuan menguasai, memberikan penghargaan terhadap peserta didik yang berhasil menguasai pelajaran; mengkombinasikan pelatihan strategi dengan tujuan, kombinasi dari pelatihan strategi dengan penetapan tujuan dapat meningkatkan *self-efficacy* dan mengembangkan keterampilan peserta didik; memberikan dukungan kepada peserta didik, dukungan yang positif dapat diperoleh dari pendidik, orangtua, dan teman sebaya; memastikan peserta didik tidak terlalu emosional dan gelisah, *self-efficacy* akan hilang ketika peserta didik merasa khawatir dan menderita mengenai prestasi mereka; memberikan model yang positif, karakteristik-karakteristik dari model dapat mengembangkan peserta didik *self-efficacy*

peserta didik. Misalnya, peserta didik akan mengamati pendidik dan teman sebaya dan kemudian seringkali mengadopsi perilakunya. Permodelan sangat efektif dalam meningkatkan *self-efficacy*, seperti: ketika peserta didik mengamati keberhasilan temannya.

Faktor yang mempengaruhi *self-efficacy* menurut Bandura (dalam Yuniwati, 2013: 193-194) ada 4 (empat), yaitu: Pertama, *personal accomplishments* (pencapaian diri) merupakan faktor yang paling berpengaruh, karena dari pengalaman masa lalu akan menjadi pelajaran bagi seseorang untuk meraih keberhasilan. Kegagalan yang dialami dapat memicu *self-efficacy* menjadi lebih baik karena membuat seseorang mampu mengatasi masalah yang serupa atau bahkan yang lebih sulit di masa mendatang. Kedua, *vicarious learning experience* (pengalaman orang lain) merupakan *self-efficacy* yang terbentuk dengan melihat pengalaman orang lain. Jika seseorang melihat orang lain dengan kemampuan yang sama dengan diri individu dapat berhasil dalam suatu hal melalui usaha yang gigih, maka seseorang itu akan merasa percaya dan yakin akan dirinya juga akan berhasil dalam hal tersebut dengan usaha yang sama. Ketiga, *verbal persuasion* (persuasi verbal) merupakan *self-efficacy* yang dibentuk dari keyakinan seseorang bahwa individu memiliki kemampuan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Seseorang yang mendapat pengaruh dari orang lain maka dia akan berusaha yang lebih besar dalam menyelesaikan tugas-tugas. Keempat, *physiological state* (keadaan dan reaksi fisik) merupakan tanda-tanda seperti status emosi mempengaruhi seseorang dalam menilai kemampuan pada diri individu. Kondisi stress dan kecemasan dapat dilihat sebagai tanda yang mengancam ketidakmampuan diri. Dalam menilai

kemampuan orang lain, seseorang dipengaruhi oleh informasi tentang keadaan fisik pada diri individu untuk menghadapi situasi tertentu dengan memperhatikan keadaan fisiologis yang individu miliki. Emosi yang tidak stabil, seperti kecemasan dan kekhawatiran akan menentukan keyakinan dan kepercayaan diri seseorang dalam menilai kemampuan individu. Seseorang dalam kondisi marah, tegang, dan depresi dapat menjadi indikator kecenderungan terjadi kegagalan.

Peserta didik yang memiliki rasa percaya diri dalam dirinya, selama pembelajaran di sekolah akan menunjukkan ekspresi wajah santai dan dapat melakukan kontak mata secara langsung, bahasa tubuh yang akan duduk tegak, posisi duduk di depan, dan tangan melambai. Peserta didik yang percaya diri akan memiliki vokal yang lancar dengan intonasi bervariasi dan suaranya lantang. Sedangkan, peserta didik yang tidak percaya diri memiliki ekspresi wajah yang nampak matanya tidak fokus dan membuang muka, mencari kesibukan dengan memainkan anggota tubuhnya seperti menggulung-gulung rambut dengan jari, meremas-remas jari-jarinya. Selain itu, anak yang tidak percaya diri akan bersuara lirih dan lembut (Endrayanto dan Harumurti, 2014: 153).

Keyakinan atas efikasi seseorang adalah landasan dari agen manusia itu sendiri. Manusia yang yakin bahwa individu dapat melakukan sesuatu yang mempunyai potensi untuk dapat mengubah kejadian di lingkungannya, akan lebih mungkin untuk bertindak dan lebih mungkin untuk menjadi sukses daripada manusia yang mempunyai *self-efficacy* yang rendah. Namun, *self-*

*efficacy* bukan merupakan ekspektasi dari hasil tindakan kita. Bandura membedakan antara ekspektasi mengenai efikasi dan ekspektasi mengenai hasil. Efikasi merujuk pada keyakinan diri seseorang bahwa orang tersebut memiliki kemampuan untuk melakukan suatu perilaku, sementara ekspektasi atas hasil merujuk pada prediksi dari kemungkinan mengenai konsekuensi perilaku tersebut. Hasil tidak boleh digabungkan dengan keberhasilan dalam melakukan perilaku tersebut; hasil merujuk pada konsekuensi dari perilaku, bukan penyelesaian melakukan tindakan tersebut (Feist, 2011: 212).

*Self-efficacy* tidak hanya merupakan konsep global, seperti harga diri (*self-esteem*) atau kepercayaan diri (*self-confidence*). Orang dapat mempunyai *self-efficacy* yang tinggi dalam satu situasi dan mempunyai *self-efficacy* yang rendah dalam situasi lainnya. *Self-efficacy* bervariasi dari satu situasi ke situasi yang lain, hal ini bergantung pada kompetensi yang dibutuhkan untuk kegiatan yang berbeda; ada atau tidaknya orang lain; kompetensi yang dipersepsikan dari orang lain tersebut, terutama apabila mereka adalah kompetitor; predisposisi dari orang tersebut yang lebih condong terhadap kegagalan atas performa daripada keberhasilan; kondisi psikologisnya, terutama adanya rasa kelelahan, kecemasan, apatis, dan ketidakberdayaan (Feist, 2011: 213).

### **C. Kemampuan Berpikir Kreatif**

Kreativitas menurut Amin (dalam Suryosubroto, 2009: 220) dapat diartikan sebagai pola pikir atau ide yang timbul secara spontan dan imajinatif, yang mencirikan hasil yang artistik, penemuan ilmiah, dan menciptakan secara mekanik. Menurut Suryosubroto (2009: 221) bahwa berpikir kreatif adalah

pemikiran dan penemuan yang mendatangkan hasil yang baru atau relatif baru yang berkisar pada berpikir kreatif dan hasil kreatif.

Kreativitas adalah kemampuan untuk membuat kombinasi baru berdasarkan data-data informasi yang tersedia untuk menentukan banyak kemungkinan jawaban terhadap sesuatu masalah, dimana penekanannya pada kuantitas, ketetapan dan keragaman jawaban (Munandar, 2009: 21). Semakin banyak jawaban yang diberikan terhadap suatu masalah, maka peserta didik tersebut dapat disebut peserta didik yang kreatif. Tetapi, jawaban itu harus sesuai dengan permasalahannya. Jadi, tidak hanya banyaknya jawaban yang dapat menjadi ukuran peserta didik berpikir kreatif, tetapi juga kualitas dari jawabannya (Suryosubroto, 2009: 221). Berpikir kreatif akan membuat peserta didik berpikir secara *divergen*, peserta didik akan lebih inovatif dalam memikirkan persepsi serta konsep-konsep yang berbeda untuk memecahkan masalah dengan lebih cepat dan efektif (Awang dan Ramly, 2008: 335).

Kreativitas menurut Harris (dalam Lubis, 2010: 45) dapat didefinisikan sebagai suatu kemampuan, yaitu kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru dan kemampuan untuk membangun ide-ide yang baru dengan merubah, mengkombinasikan, serta menerapkan kembali ide-ide yang sudah ada; suatu sikap, yaitu kemampuan menerima pembaruan dan perubahan, kemauan untuk memberikan ide dengan pandangan yang berbeda, dan kebiasaan menikmati sesuatu dengan baik ketika mengimprovisasi ide tersebut; suatu proses, yaitu orang yang kreatif bekerja keras secara terus-menerus, sedikit demi sedikit membuat perubahan dan perbaikan terhadap pekerjaannya.

Faktor yang diperlukan untuk mewujudkan kemampuan berpikir kreatif pada peserta didik menurut Munandar (dalam Suryosubroto, 2009: 221), diantaranya adalah faktor eksternal dan faktor internal. Dukungan dan dorongan dari lingkungan (faktor eksternal) yang berupa: apresiasi, dukungan, pemberian penghargaan, pujian, insentif, serta dukungan kuat dari dalam diri peserta didik (faktor internal) untuk menghasilkan sesuatu.

Ciri-ciri pribadi yang kreatif yang diperoleh dari kelompok pakar psikologi, antara lain: imajinatif, mempunyai prakarsa, mempunyai minat luas, mandiri dalam berpikir, senang berpetualang, penuh energi, percaya diri, bersedia mengambil resiko, dan berani dalam mempertahankan keyakinan dirinya (Munandar, 2009: 36-37).

Kreativitas memiliki ciri *aptitude* dan *nonaptitude*. Ciri *aptitude* berhubungan dengan proses berpikir (kognisi). Sedangkan, ciri *nonaptitude* berhubungan dengan sikap (afektif) (Munandar, 2009: 10).

Tabel 1. Ciri-ciri *aptitude* berpikir kreatif peserta didik

Dimensi	Indikator
Kelancaran ( <i>fluency</i> )	Menghasilkan banyak gagasan yang relevan dalam pemecahan masalah
	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.
Keluwasan ( <i>flexibility</i> )	Menghasilkan gagasan penyelesaian masalah atau jawaban yang bervariasi.
	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

Dimensi	Indikator
	Membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur.
Keterperincian ( <i>elaboration</i> )	Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain. Menambahkan atau memperinci suatu gagasan sehingga lebih detail.

(Sumber: Munandar, 2009: 192).

Tabel 2. Ciri-ciri *nonaptitude* berpikir kreatif peserta didik

Dimensi	Indikator
Mengambil resiko	Tidak takut gagal atau mendapat kritikan Berani membuat dugaan Mempertahankan pendapatnya
Merasakan tantangan	Mencari banyak kemungkinan Melihat kekurangan-kekurangan dan bagaimana yang seharusnya Melibatkan diri dalam suatu masalah yang sulit
Rasa ingin tahu	Berani mempertanyakan sesuatu Tertarik pada sesuatu yang belum mereka ketahui Terbuka terhadap situasi yang teka-teki Senang menjajaki hal yang baru
Imajinasi	Mampu membayangkan atau membuat gambaran mental Memimpikan hal-hal yang belum pernah terjadi Menjajaki hal-hal di luar

(Sumber: Munandar, 2009: 192-193).

Produk yang kreatif menekankan pada orisinalitas, sesuai dengan pendapat Barron (dalam Munandar, 2009: 21) bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk menciptakan atau menghasilkan sesuatu yang baru. Sedangkan, menurut Haefele (dalam Munandar, 2009: 21) bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk membuat kombinasi-kombinasi baru yang bermakna sosial. Hal ini menunjukkan bahwa tidak keseluruhan produk harus baru, tetapi kombinasinya.

Kriteria produk kreatif menurut Rogers (dalam Munandar, 2009: 41) meliputi produk bersifat nyata (*observable*), produk harus (*originality*), dan produk bersifat unik. Sedangkan, kriteria produk yang kreatif menurut Besemer dan

Treffinger (dalam Munandar, 2009: 41) dapat digolongkan menjadi tiga kategori, yaitu: kebaruan (*novelty*), pemecahan (*resolution*), serta kerincian (*elaboration*). Kebaruan (*novelty*) adalah sejauh mana produk itu baru, dalam teknik baru, bahan baru, konsep baru yang terlibat. Kebaruan meliputi tiga kriteria, yaitu keaslian, gagasan, dan perubahan. Pemecahan (*resolution*) meliputi tiga kriteria khusus, yaitu bermakna, logis, dan berguna. Kerincian (*elaboration/ synthesis*) meliputi beberapa kriteria khusus, yaitu elegan, kompleks, organis, dan menarik.

Tabel 3. Ciri-ciri produk kreatif

Dimensi	Indikator
Kebaruan ( <i>novelty</i> )	Produk bersifat orisinal
Pemecahan ( <i>resolution</i> )	Produk bermakna/ <i>valuable</i> (memenuhi kebutuhan mengatasi masalah).
	Produk logis (mengikuti aturan yang ditentukan pada bidang tertentu).
	Produk berguna (dapat diterapkan secara praktis).
Kerincian ( <i>elaboration</i> )	Produk organis (mempunyai arti inti seputar mana produk itu disusun)
	Produk elegan (mempunyai nilai yang lebih dari yang tampak atau canggih)
	Produk kompleks (beberapa unsur digabungkan pada satu tingkat atau lebih)
	Produk dapat dipahami: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Produk tampil secara jelas.</li> <li>b. Nama produk unik dan menarik.</li> </ol>
	Produk menunjukkan keterampilan atau keahlian yang baik (dikerjakan secara saksama).

(Munandar, 2009: 41-42).

Proses berpikir kreatif dalam memecahkan masalah menurut Wallas (dalam Munandar, 2009: 39) meliputi empat fase, antara lain: fase persiapan, merupakan individu mempersiapkan diri melakukan percobaan untuk memecahkan masalah melalui berpikir, mencari jawaban, bertanya kepada orang lain, dan sebagainya; fase inkubasi, mencari dan mengumpulkan data,

serta pemahaman terhadap masalah yang dihadapi; fase iluminasi, merupakan muncul inspirasi dan gagasan baru pada individu untuk memecahkan masalah; dan fase verifikasi, fase pengujian ide atau gagasan baru terhadap realita.

Karakteristik tingkat kemampuan berpikir kreatif adalah sebagai berikut: keterlibatan peserta didik secara intelektual dan emosional dalam pembelajaran; peserta didik didorong untuk menemukan sendiri terkait dengan konsep yang sedang dikaji melalui penafsiran dengan cara diskusi, observasi, atau percobaan; peserta didik diberi kesempatan untuk bertanggung jawab untuk menyelesaikan tugasnya; seseorang harus bekerja keras, berdedikasi yang tinggi, antusias dan percaya diri agar menjadi kreatif (Wena, 2011: 140).

#### **D. Tinjauan Materi Pencemaran Lingkungan**

Kompetensi dasar yang diharapkan pada materi pencemaran lingkungan jenjang SMP kelas VII adalah kompetensi dasar 3.8 menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem. Sedangkan, kompetensi dasar yang diharapkan pada keterampilan psikomotornya adalah kompetensi dasar 4.8 membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan. Salah satu dampak dari adanya peningkatan jumlah populasi manusia adalah munculnya masalah lingkungan, yaitu pencemaran lingkungan.

Tabel 4. Analisis keluasan dan kedalaman materi mengenai pencemaran lingkungan

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

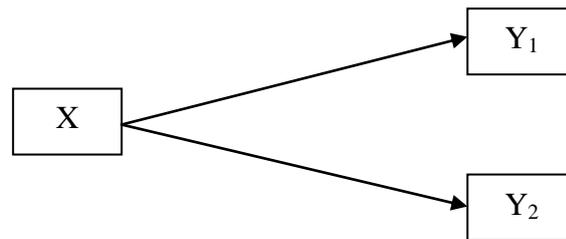
Kompetensi Dasar	Keluasan Materi	Kedalaman Materi
		udara bagi ekosistem d. Menentukan dampak pencemaran suara bagi ekosistem
4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungan-nya berdasarkan hasil pengamatan	Membuat gagasan tertulis tentang penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya	Menyampaikan gagasan tertulis berupa laporan tentang penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya melalui pengamatan di lingkungan sekitar

### E. Kerangka Pikir

Pembelajaran yang diterapkan di sekolah masih berpusat pada pendidik, sehingga pembelajarannya kurang efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan *self-efficacy* peserta didik. Keberhasilan suatu proses pembelajaran tidak akan pernah lepas dari peran seorang pendidik dalam memilih serta menerapkan model pembelajaran yang cocok. Model PjBL merupakan salah satu model pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan *self-efficacy* peserta didik. Langkah-langkah dalam model PjBL yang pertama, yaitu: menentukan pertanyaan mendasar yang diawali dengan pertanyaan esensial untuk memberikan tugas dan menentukan topik yang sesuai dengan realitas dunia nyata. Sehingga, pertanyaan tersebut dapat mengeksplorasi pengetahuan awal peserta didik, melibatkan peserta didik secara aktif, dan kreatif dalam berpikir. Selain itu, adanya pertanyaan mendasar ini juga dapat melatih keberanian peserta didik untuk mengungkapkan pendapatnya.

Peserta didik ditugaskan untuk mengerjakan sebuah proyek yang bermanfaat untuk memecahkan suatu masalah. Sebelum membuat proyek, peserta didik dibimbing oleh pendidik untuk mendesain perencanaan proyek yang akan dikerjakan. Peserta didik dan pendidik secara kolaboratif menyusun jadwal, sehingga dapat mengembangkan *self-efficacy* peserta didik untuk berusaha menyelesaikan tugasnya dengan baik dan tepat waktu sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Pemecahan masalah pencemaran lingkungan ini akan diwujudkan kedalam sebuah produk yang nyata, peserta didik dilatih untuk menganalisis masalah, kemudian mengeksplorasi kemampuan dalam dirinya, mengumpulkan dan mengolah informasi, sehingga peserta didik dapat mengembangkan kemampuannya untuk menghasilkan suatu produk yang kreatif.

Pada langkah terakhir, mengevaluasi pengalaman dengan melakukan refleksi terhadap materi dalam pembelajaran dan hasil proyek yang sudah dikerjakan yang dapat merangsang pola pikir peserta didik untuk mengingat kembali materi yang telah dipelajari sehingga peserta didik akan lebih yakin terhadap kemampuannya untuk mengerjakan tes pada materi pencemaran lingkungan. Selain itu, pembelajaran dalam model PjBL ini dilakukan dengan aktivitas dan pengalaman yang nyata sehingga dapat menumbuhkan *self-efficacy* peserta didik. Berdasarkan uraian tersebut, maka diharapkan model PjBL dapat meningkatkan *self-efficacy* dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.



Keterangan: X = Variabel bebas (model PjBL)  
Y<sub>1</sub> = Variabel terikat (*self-efficacy*)  
Y<sub>2</sub> = Variabel terikat (kemampuan berpikir kreatif)

Gambar 1. Hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat

## F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan permasalahan dan kerangka pikir yang telah diuraikan serta didukung oleh penelitian yang relevan, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

### 1. Hipotesis ke-1

Model PjBL berpengaruh positif terhadap *self-efficacy* peserta didik.

### 2. Hipotesis ke-2

H<sub>0</sub> = tidak ada pengaruh yang signifikan pada model PjBL terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

H<sub>1</sub> = ada pengaruh yang signifikan pada model PjBL terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019, yaitu pada September 2018. Adapun tempat penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 13 Bandar Lampung.

#### **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 13 Bandar Lampung tahun pelajaran 2018/2019 yang terdiri dari 10 kelas dengan jumlah 320 peserta didik. Sampel dalam penelitian ini dicuplik dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* (Margono, 2010: 127). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 2 kelas, yaitu: kelas VII 5 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII 2 sebagai kelas kontrol. Masing-masing kelasnya terdiri dari 32 peserta didik, sehingga jumlah total sampel sebanyak 64 peserta didik.

#### **C. Desain Penelitian**

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuasi eksperimen dengan desain *pretest-posttest nonequivalent control group design*. Penelitian dengan desain ini menggunakan satu kelas eksperimen dan dibandingkan dengan kelas

kontrol yang diawali dengan pretes kepada kedua kelas tersebut, kemudian diberi perlakuan, dan terakhir diberikan postes kepada kedua kelas tersebut.

Desain dalam penelitian ini ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 5. Kuasi eksperimen dengan *pretest-posttest nonequivalent control group design*

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
KE (kelas eksperimen)	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
KK (kelas kontrol)	O <sub>1</sub>	C	O <sub>2</sub>

(Sumber: Emzir, 2012: 105).

Keterangan:

X = Perlakuan kelas eksperimen dengan menggunakan model PjBL

C = Perlakuan kelas kontrol dengan menggunakan metode diskusi

O<sub>1</sub> = Pretes

O<sub>2</sub> = Postes

#### D. Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu:

##### 1. Tahap Persiapan Penelitian

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan penelitian adalah:

- a. Membuat surat izin pra-penelitian dari Universitas Lampung untuk melakukan observasi di sekolah.
- b. Melakukan observasi pendahuluan di sekolah untuk melakukan wawancara kepada pendidik mata pelajaran IPA kelas VII SMP Negeri 13 Bandar Lampung untuk mengetahui penerapan kurikulum 2013 dalam pembelajaran dan pengetahuan pendidik dalam mengevaluasi *self-efficacy* dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

- c. Menentukan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- d. Menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja peserta didik (LKPD), dan lembar kerja kelompok (LKK).
- e. Menyusun instrumen skala *self-efficacy* peserta didik terjemahan dari *Self-efficacy Questionnaire for Children (SEQ-C) Brief Survey on Academic, Social, and Emotional Self-efficacy* (Muris, 2001: 147).
- f. Menyusun instrumen penelitian untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif yang berupa soal pretes/postes dalam bentuk uraian dan rubrik penilaian produk.
- g. Instrumen tersebut kemudian divalidasi oleh ahli.
- h. Menguji instrumen dengan validitas dan reliabilitas dengan cara melaksanakan uji coba instrumen di luar sampel penelitian. Setelah diperoleh data, kemudian data dianalisis dengan menggunakan SPSS versi 17. Sehingga diperoleh instrumen yang valid dan reliabel. Pada soal pretes dan postes dilakukan uji tingkat kesukaran dan daya pembeda. Maka diperoleh skala *self-efficacy* yang siap digunakan untuk mengukur *self-efficacy* dan diperoleh butir soal yang siap digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif peserta didik peserta didik.
- i. Membuat surat izin penelitian dari Universitas Lampung untuk melakukan penelitian di sekolah.

## 2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan penelitian adalah:

- a. Memberikan pretes tentang pencemaran lingkungan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif peserta didik sebelum pembelajaran.
- b. Peneliti melaksanakan pembelajaran pada dua kelas tersebut, yaitu: kelas eksperimen yang menggunakan model PjBL dan kelas kontrol menggunakan metode diskusi. Pengambilan data dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan.
- c. Memberikan postes tentang pencemaran lingkungan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif peserta didik setelah pembelajaran.
- d. Memberikan lembar skala *self-efficacy* setelah mengerjakan soal tes.

## E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

### 1. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif.

Data kualitatif berupa data *self-efficacy* peserta didik dan data produk kreatif. Data *self-efficacy* diperoleh setelah pembelajaran melalui skala *self-efficacy* peserta didik. Sedangkan, data produk kreatif diperoleh dari penilaian produk menggunakan rubrik penilaian produk kreatif. Data kuantitatif berupa hasil tes kemampuan berpikir kreatif pada materi pencemaran lingkungan yang diperoleh dari nilai pretes dan postes. Pengambilan data dilakukan sebelum dan sesudah pembelajaran.

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

### a. Lembar Skala *Self-efficacy*

Lembar skala *self-efficacy* diisi oleh peserta didik untuk mengetahui keyakinan pada kemampuan diri peserta didik. Skala *self-efficacy* terdiri dari 21 pernyataan yang diisi dengan cara memberi tanda ceklis (√) pada pilihan jawaban TB (tidak baik), KB (kurang baik), CB (cukup baik), B (baik), dan SB (sangat baik).

Tabel 6. Kisi-kisi skala *self-efficacy*

No.	Subskala	Indikator	No. Item	Jumlah
1.	Akademik	Meminta bantuan pendidik	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	
Mengatasi masalah dalam perbedaan individu	9			
Membangun dan memelihara hubungan social	12, 13, 15			
Mengemukakan pendapat	10, 14			
3.	Emosional	Mengontrol perasaan	17, 19, 20, 21	6
		Memotivasi diri	16, 18	

(dimodifikasi dari Muris, 2001: 147).

## b. Rubrik Penilaian Produk

Rubrik penilaian produk digunakan untuk menilai produk yang dihasilkan, sehingga dapat mengetahui tingkat kekreatifan suatu produk. Penilaian produk memberikan rentang nilai 1-3. Kriteria penilaian produk digolongkan kedalam kriteria “tidak kreatif”, “kurang kreatif”, “cukup kreatif”, “kreatif” dan “sangat kreatif”.

## c. Tes Tertulis

Tes dalam penelitian ini adalah tes yang digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Kemampuan berpikir kreatif peserta didik diperoleh dari hasil mengerjakan soal-soal tentang pencemaran lingkungan. Jenis soal yang digunakan adalah soal tes uraian yang berjumlah 12 soal. Tes ini dilakukan sebanyak dua kali, yaitu: sebelum perlakuan (pretes) dan sesudah perlakuan (postes) pada kedua kelas tersebut dengan menggunakan soal yang sama. Pretes dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik. Sedangkan, postes dilakukan untuk mengetahui kemampuan akhir peserta didik setelah diberi perlakuan.

Tabel 7. Kisi-kisi soal pretes dan postes

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.	

Dimensi	Indikator	No. Soal
Keluwasan ( <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 gagasan orang lain.	6, 8, 11
	Menambahkan atau memperinci suatu gagasan sehingga lebih detail.	

(Sumber: dimodifikasi dari Munandar, 2009: 192).

## F. Uji Persyaratan Instrumen

Peneliti melakukan uji persyaratan instrumen sebelum mengambil data dari kelas yang diteliti. Uji prasyarat yang digunakan untuk skala *self-efficacy* adalah validitas dan reliabilitas. Sedangkan, uji prasyarat yang digunakan untuk butir soal adalah validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

Sebelum instrumen tersebut digunakan untuk mengambil data, maka di uji validitasnya terlebih dahulu dengan validitas ahli. Kemudian dilakukan uji validitas empiris dengan cara melaksanakan uji coba instrumen di luar sampel penelitian. Setelah itu, data dianalisis dengan bantuan SPSS versi 17. Adapun uji persyaratan instrumen yang dilakukan adalah sebagai berikut:

### 1. Uji Validitas

Validitas instrumen dapat diukur dengan menggunakan metode *Pearson*

*Product Moment*, kemudian membandingkan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$

bersignifikansi 5%. Harga  $r_{xy}$  menunjukkan indeks korelasi antara dua variabel yang dikorelasikan (Arikunto, 2006: 170). Perhitungan dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 17.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

- $r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y  
 $\sum xy$  = Jumlah hasil kali antara deviasi skor-skor X dan deviasi skor-skor Y  
 $\sum x^2$  = Jumlah kuadrat dari deviasi tiap skor X  
 $\sum y^2$  = Jumlah kuadrat dari deviasi tiap skor Y

Tabel 8. Kriteria uji validitas

Besarnya Validitas	Kriteria
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(dimodifikasi dari Arikunto, 2016: 89).

Berdasarkan hasil uji validitas yang telah dilakukan, diperoleh bahwa semua soal yang di uji sebanyak 12 butir soal berkriteria valid (Tabel 9).

Tabel 9. Hasil uji validitas butir soal

Nomor Soal	Jumlah Soal	Kriteria
7	1	Sangat Tinggi
6, 8, 9, 11, dan 12	5	Tinggi
1, 2, 3, 4, 5, dan 10	6	Cukup

Berdasarkan hasil uji validitas ahli pada skala *self-efficacy* disarankan untuk memperbaiki bahasa agar lebih mudah dipahami dan tidak selalu menggunakan kata “mampu” dalam pernyataan. Selain itu, hasil uji validitas

butir pernyataan diperoleh bahwa sebanyak 21 pernyataan berkriteria valid (Tabel 10).

Tabel 10. Hasil uji validitas butir pernyataan

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

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan bahwa sejauh mana suatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan dalam mengumpulkan data, karena instrumen yang sudah baik mampu menghasilkan data yang dapat dipercaya (Arikunto, 2006: 178). Pengujian reliabilitas instrumen dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *Alpha Cronbach's* (Arikunto, 2006: 195).

Rumus *Alpha Cronbach's*

$$r_{11} = \left( \frac{k}{(k-1)} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

- $r_{11}$  = Reliabilitas instrumen
- $k$  = Banyaknya butir pertanyaan atau butir soal
- $\sum \sigma_b^2$  = Jumlah varians butir
- $\sigma_t^2$  = Varians total

Tabel 11. Kriteria uji reliabilitas

Besarnya Reliabilitas	Kriteria
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(dimodifikasi dari Arikunto, 2008: 210).

Berdasarkan hasil uji reliabilitas yang telah dilakukan pada 12 butir soal diperoleh reliabilitas instrumen ( $r_{11}$ ) sebesar 0,80 dengan kriteria tinggi.

Selain itu, berdasarkan hasil uji reliabilitas yang telah dilakukan pada pernyataan dalam skala *self-efficacy* diperoleh reliabilitas instrumen ( $r_{11}$ ) sebesar 0,89 dengan kriteria sangat tinggi.

### 3. Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran soal dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal apakah tergolong sukar, sedang, atau mudah. Menurut Arikunto (2008: 208) bahwa soal-soal tersebut diujikan taraf kesukarannya terlebih dahulu dengan rumus berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Proporsi (tingkat kesukaran)  
 B = Jumlah peserta didik yang menjawab benar  
 JS = Jumlah peserta tes

Tabel 12. Kriteria tingkat kesukaran butir soal

Besar P	Kriteria
$P < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$P > 0,70$	Mudah

(dimodifikasi dari Arikunto, 2008: 210).

Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran, diperoleh bahwa 1 butir soal “sukar”, 10 butir soal “sedang”, dan 1 butir soal “mudah” (Tabel 13).

Tabel 13. Hasil uji tingkat kesukaran butir soal

Nomor Soal	Jumlah Soal	Kriteria
12	1	Sukar
1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	10	Sedang
3	1	Mudah

#### 4. Daya Pembeda

Daya pembeda digunakan untuk mengetahui kemampuan butir soal dalam membedakan kelompok peserta didik, yaitu: kelompok peserta didik yang memiliki kemampuan akademik tinggi, sedang, atau rendah. Menurut Arikunto (2008: 213-214) bahwa daya pembeda ini dihitung dengan rumus berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D = Daya pembeda

$B_A$  = Jumlah yang menjawab benar pada kelompok atas

$B_B$  = Jumlah yang menjawab benar pada kelompok bawah

$J_A$  = Jumlah peserta tes kelompok atas

$J_B$  = Jumlah peserta tes kelompok bawah

Tabel 14. Kriteria daya pembeda

Daya Pembeda (DP)	Kriteria
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$DP > 0,70$	Sangat baik

(dimodifikasi dari Arikunto, 2008: 218).

Berdasarkan hasil uji daya pembeda, diperoleh bahwa 5 butir soal berkriteria cukup dan 7 butir soal berkriteria buruk (Tabel 15).

Tabel 15. Hasil uji daya pembeda butir soal

Nomor Soal	Jumlah Soal	Kriteria
6, 7, 9, 10, 11	5	Cukup
1, 2, 3, 4, 5, 8, 12	7	Buruk

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Kualitatif

#### a. *Self-efficacy*

Data skala *self-efficacy* peserta didik diperoleh pada pertemuan terakhir setelah pembelajaran selesai menggunakan lembar skala *self-efficacy* yang diisi oleh peserta didik dengan memberikan pilihan jawaban pada pernyataan. Skala *self-efficacy* terdiri dari 21 pertanyaan. Pengolahan data skala *self-efficacy* peserta didik dilakukan sebagai berikut:

- 1) Menghitung skor *self-efficacy* peserta didik pada setiap jawaban.

Tabel 16. 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)

- 2) Melakukan tabulasi data pada skala *self-efficacy* peserta didik berdasarkan klasifikasi yang dibuat, tujuannya untuk memberikan gambaran frekuensi dan kecenderungan dari setiap jawaban berdasarkan pertanyaan yang ada dalam lembar skala *self-efficacy* peserta didik.

Tabel 17. 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 pendidik; 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.

### 3) Menghitung persentase skor skala *self-efficacy* peserta didik

dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Persentase jawaban peserta didik.

R = Skor mentah yang diperoleh peserta didik

N = Skor maksimal ideal yang diharapkan

(dimodifikasi dari Purwanto, 2008: 112).

### 4) Mengkriterikan persentase skala *self-efficacy* peserta didik.

Tabel 18. Kriteria *self-efficacy*

Persentase (%)	Kriteria
76 – 100	Tinggi
51 – 75	Sedang
0 – 50	Rendah

(dimodifikasi dari Bandura, 2006: 312).

### b. Penilaian produk melalui rubrik penilaian produk kreatif

Peneliti mengisi skor yang diperoleh peserta didik pada tiap indikator dalam lembar rubrik penilaian produk kreatif yang terdapat pada Tabel 19. Kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif.

- 1) Melakukan tabulasi data pada penilaian produk kreatif berdasarkan kriteria yang telah dibuat.

Tabel 19. 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, 2012).

Tabel 20. Rubrik penilaian produk kreatif

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

No.	Dimensi	Aspek Produk Kreatif	Skor	Kriteria
				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>resolution</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.	Keterperincian ( <i>elaboration</i> )	Produk bersifat kompleks	3	Menggunakan sumber terpercaya seperti artikel ilmiah atau buku dan lebih dari satu sumber, memiliki cukup bukti untuk mendukung penjelasan, serta menggunakan tata bahasa yang mudah dipahami 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).

2) Menghitung skor produk kreatif dihitung dengan menggunakan

rumus:

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

Keterangan:

S = Nilai yang diharapkan

R = Jumlah skor produk kreatif yang diperoleh

N = Jumlah total skor dari tiap indikator produk kreatif  
(dimodifikasi dari Purwanto, 2008: 112).

Tabel 21. Kriteria penilaian produk kreatif

Skor	Kriteria
80,1 – 100	Sangat kreatif
60,1 – 80	Kreatif
40,1 – 60	Cukup kreatif
20,1 – 40	Kurang kreatif
0,0 – 20	Tidak kreatif

(dimodifikasi dari Arikunto, 2008: 245).

## 2. Kuantitatif

Data kemampuan berpikir kreatif peserta didik diperoleh dari hasil pretes-postes dengan teknik penskoran nilai yaitu:

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

Keterangan:

S = Nilai yang diharapkan

R = Jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N = Jumlah skor maksimum dari tes tersebut (Purwanto, 2008: 112).

### a. Uji N-Gain

Setelah diperoleh data nilai hasil tes kemampuan berpikir kreatif melalui pretes dan postes, kemudian dilakukan perhitungan *N-gain* untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan berpikir kreatif

peserta didik pada kelas eksperiman dan kelas kontrol. Uji *N-gain* menggunakan rumus sebagai berikut (Hake, 1999: 1):

$$N-gain = \frac{\overline{S}_{post} - \overline{S}_{pre}}{S_{max} - \overline{S}_{pre}}$$

Keterangan:

$\overline{N-gain}$	= Rata-rata <i>N-gain</i>
$\overline{S}_{post}$	= Rata-rata skor postes
$\overline{S}_{pre}$	= Rata-rata skor pretes
$S_{max}$	= Skor maksimum

Tabel 22. Kriteria *N-gain*

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

(dimodifikasi dari Hake, 1999: 1).

## b. Uji Prasyarat Analisis

Teknik analisis data tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik diuji dengan menggunakan uji statistik. Sebelum melakukan pengujian hipotesis, data dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yang berupa uji normalitas dan uji homogenitas dengan bantuan SPSS versi 17.

### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas berfungsi untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Liliefors*.

## a) Hipotesis

$H_0$  = Sampel berdistribusi normal.

$H_1$  = Sampel tidak berdistribusi normal.

## b) Taraf Signifikasi

Taraf signifikasi untuk penelitian ini adalah  $\alpha = 0,05$ .

## c) Kriteria Pengujian

Jika signifikasi yang diperoleh  $> \alpha$ , maka  $H_0$  diterima yang berarti data berdistribusi normal. Tetapi, jika signifikasi yang diperoleh  $< \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak yang berarti data tidak berdistribusi normal (Noor, 2017: 178).

## 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel mempunyai varians data yang bersifat homogen atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan untuk menguji kesamaan varians adalah uji *Levene's Test*.

## a) Hipotesis

$H_0$  = Kedua sampel memiliki varians yang sama.

$H_1$  = Kedua sampel memiliki varians yang berbeda.

## b) Taraf Signifikasi

Taraf signifikasi untuk penelitian ini adalah  $\alpha = 0,05$ .

## c) Kriteria Pengujian

Jika signifikasi yang diperoleh  $> \alpha$ , maka  $H_0$  diterima yang berarti varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Tetapi, jika signifikansi yang diperoleh  $< \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak yang berarti varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak homogen (Sarwono, 2014: 58).

### c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t, jika data berdistribusi normal dan homogen. Uji-t yang digunakan adalah *independent sample t-test* dengan menggunakan SPSS versi 17. Menurut Sugiyono (2012: 273) bahwa uji-t dilakukan untuk membandingkan rata-rata pada kelas eksperimen dan rata-rata pada kelas kontrol.

#### 1) Hipotesis

$H_0$  = rata-rata *N-gain* pada kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan kelas kontrol.

$H_1$  = rata-rata *N-gain* pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

#### 2) Menentukan Uji Statistik.

Rumus uji-t

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{X}_1 + \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan

$$S = \sqrt{\frac{(n_1+1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Keterangan:

$\bar{X}_1$	= Nilai rata-rata kelas eksperimen
$\bar{X}_2$	= Nilai rata-rata kelas kontrol
$n_1$	= Jumlah peserta didik kelas eksperimen
$n_2$	= Jumlah peserta didik kelas kontrol
$S_1^2$	= Simpangan baku kelas eksperimen
$S_2^2$	= Simpangan baku kelas kontrol
$S$	= Simpangan baku kelas gabungan

### 3) Taraf Signifikansi

Taraf signifikansi untuk penelitian ini adalah  $\alpha = 0,05$ .

### 4) Kriteria Pengujian

$H_0$  ditolak jika  $\text{sig} < 0,05$ .  $H_0$  diterima jika  $\text{sig} > 0,05$  (Pratisto, 2004: 13).

Jika salah satu atau kedua sampel tidak berdistribusi normal, maka dapat digunakan uji non-parametrik yaitu *Mann-Whitney U*.

#### 1) Hipotesis

$H_0$  = rata-rata *N-gain* pada kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan kelas kontrol.

$H_1$  = rata-rata *N-gain* pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

#### 2) Kriteria Pengujian

$H_0$  ditolak jika  $\text{sig} < 0,05$ .  $H_0$  diterima jika  $\text{sig} > 0,05$  (Pratisto, 2004: 13).

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Model PjBL berpengaruh positif terhadap *self-efficacy* peserta didik.
2. Model PjBL berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

### B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan sebagai berikut:

1. Bagi guru, model PjBL dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran yang dapat menumbuh-kembangkan *self-efficacy* dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, R., Dwijanto, dan Hendikawati, P. 2015. Keefektifan Model Project-Based Learning Berbasis GQM terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Percaya Diri Siswa Kelas VII. *Unnes Journal of Mathematics Education*. 4 (2). ISSN: 2252-6927: 180-186.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi VI*. Rineka Cipta. Jakarta. 370 hlm.
- \_\_\_\_\_. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*. Bumi Aksara. Jakarta. 308 hlm.
- \_\_\_\_\_. 2016. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Bumi Aksara. Jakarta. 344 hlm.
- Ardianti, S. D., Pratiwi, I. A., dan Kanzunudin, M. 2017. Implementasi Project Based Learning (PjBL) Berpendekatan Science Edutainment terhadap Kreativitas Peserta Didik. *Jurnal Refleksi Edukatika*. 7 (2). ISSN: 2087-9385: 145-150.
- Arisanti, W. O. L., Sopandi, W. dan Widodo, A. 2016. Analisis Penguasa Konsep dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SD Melalui Project Based Learning. *EduHumaniora*. 8 (1). ISSN: 2085-1243: 82-95.
- Awang, H. dan Ramly, I. 2008. Creative Thinking Skill Approach Through Problem-Based Learning: Pedagogy and Practice in the Engineering Classroom. *International Journal of Educational and Pedagogical Sciences*. 2 (4): 334-339.
- Aziz, M. A., Rochmad, dan Wijayanti, K. 2015. Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self-efficacy Siswa Kelas X SMK Teuku Umar Semarang Dengan Model Pembelajaran Osborn. *Unnes Journal of Mathematics Education*. 4 (3): 231-237.
- BSNP. 2010. *Paradigma Pendidikan Nasional Abad XXI*. Badan Standar Nasional Pendidikan. Jakarta. 59 hlm.
- Bandura, A. 1997. Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*. 2 (84): 191-215.
- \_\_\_\_\_. 2006. Guide for Constructing Self-efficacy Scales. *Self-efficacy Beliefs of Adolescents*: 307-337.

- Bandura, A., Pastorelli, C., Barbaranelli, C., dan Caprara, G. V. 1999. Self-efficacy Pathways to Childhood Depression. *Journal Of Personality And Social Psychology*. 76 (2): 258-269.
- Bell, S. 2010. Project-Based Learning for 21 Century: Skill for the Future. *The Clearing House*. 83 (2). ISSN: 0009-8655: 39-43.
- Buck Institute of Education. 2007. *How Does Project Based Learning Work?*. (Online), (<http://www.edutopia.org/project-based-learning-guide> implementation, diakses pada 04 Desember 2017; 05.20 WIB).
- Curtis, D. 2011. *Project-Based Learning: Real-World Issues Motivate Students: Concrete, authentic project-based learning helps students illustrate core knowledge*. (Online), (<https://www.edutopia.org/project-based-learning-student-motivation>, diakses pada 21 Desember 2017; 14.21 WIB).
- Emzir. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Rajawali Pers. Jakarta. 520 hlm.
- Endrayanto, H. Y. S. dan Harumurti, Y. W. 2014. *Penilaian Belajar Siswa di Sekolah*. PT. Kanisius. Jakarta. 335 hlm.
- Feist, J. dan Feist, G. J. 2011. *Teori Kepribadian*. Salemba Humanika. Jakarta. 428 hlm.
- Florida, R., Mellander, C., dan King, K. 2015. *The Global Creativity Index 2015*. Martin Prosperity Institute. Toronto. 64 hlm.
- Hake, R. R. 1999. *Analyzing Change/Gain Score*. (Online), (<http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>, diakses pada 09 Desember 2017; 08.30 WIB).
- Insyasiska, D., Zubaidah, S., dan Susilo, H. 2015. Pengaruh Project Based Learning terhadap Motivasi Belajar, Kreativitas, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Kemampuan Kognitif Siswa pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 7 (1): 9-21.
- Karlin, Widodo, W., dan Madlazim. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Model Proyek untuk Melatihkan Berpikir Kreatif Siswa SMP Materi Gerak Benda. *Pendidikan Sains Pasca Sarjana Universitas Negeri Surabaya*, 5 (2). ISSN: 2089-1776: 949-956.
- Kurniasih, I. dan Sani, B. 2014. *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013 Memahami Berbagai Aspek dalam kurikulum 2013*. Kata Pena. Yogyakarta. 162 hlm.
- Kusuma, H. 2017. *Pengangguran di RI didominasi Lulusan SMK*. (Online). (<https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-3493153/pengangguran-di-ri-didominasi-lulusan-smk>, diakses pada 19 Februari 2018, 07.50 WIB).

- Ledward, B. C. dan Hiranata, D. 2011. An Overview Of 21<sup>st</sup> Century Skills: Summary of 21st Century Skills For Students And Teachers, by Pacific Policy Research Center. Honolulu. *Kamehameha Schools–Research & Evaluation*. 4 hlm.
- Lubis, I. P. 2010. Meningkatkan Kemampuan dan Kreativitas Belajar Siswa melalui Metode Tutor Sebaya. *Jurnal Penelitian Peningkatan Kualitas Pembelajaran di Kelas*. 2 (2): 45-49.
- Margono. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Rineka Cipta. Jakarta. 244 hlm.
- Maula, M. M., Prihatin, J., dan Fikri, K. 2014. Pengaruh Model PjBL (Project Based Learning) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Belajar Siswa pada Materi Pengelolaan Lingkungan. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*. 6 hlm.
- Munandar, U. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Rineka Cipta. Jakarta. 286 hlm.
- Muris, P. 2001. A Brief Questionnaire for Measuring Self-efficacy in Youths. *Journal of Psychopathology and Behavioral assessment*. 3 (3). 5 hlm.
- Nikma, S. dan Dwiningsih, K. 2013. Penerapan Strategi Tandur untuk Meningkatkan Self-efficacy Siswa pada Materi Hukum Dasar Kimia Kelas X-1 SMA N 2 Ponorogo. *Unesa Journal of Chemical Education*. 2 (2). ISSN: 2252-9454: 17-23.
- Noor, J. 2017. *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah*. Kencana. Jakarta. 289 hlm.
- Noviati, W. dan Ramdhayani, E. 2018. Pelatihan Pembuatan Media Lapbook Berbasis Saintifik untuk Guru Taman Kanak-Kanak (TK) di Desa Lito. *Jurnal Pendidikan*. 2 (2): 66-70.
- OECD. 2016. *PISA 2015 Results (Volume 1): Excellence and Equality in Education*. OECD Publishing. Paris. 489 hlm.
- Permendikbud. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2016 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Jakarta. 12 hlm.
- Pratisto, A. 2004. *Cara Mudah Mengatasi Masalah Statistik dan Rancangan Percobaan dengan SPSS 12*. Gramedia. Jakarta. 292 hlm.
- Purwanto, N. 2008. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Penerbit Remaja Rosda Karya. Bandung. 166 hlm.
- Ratnasari, Susatyo, E. B., dan Nurhayati, S. 2017. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan Lembar Kerja Siswa Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif. *Chemistry in Education*. 6 (2). ISSN: 2252-6609. 7 hlm.

- Sani, R. A. 2014. *Pembelajaran Saintifik untuk implementasi Kurikulum 2013*. Bumi Aksara. Jakarta. 306 hlm.
- Sanisah, S. 2010. Pendidikan Tinggi dan Pengangguran Terbuka: Sebuah Dilema. *Lentera Pendidikan*. 13 (2): 147-159.
- Santrock, J. W. 2008. *Psikologi Pendidikan Edisi Kedua*. Penerbit Salemba Humanika. Jakarta. 434 hlm.
- Sarwono, J. 2014. *Riset Skripsi dan Tesis dengan SPSS 22*. PT Elex Media Komputindo. Jakarta. 230 hlm.
- Shobirin, M. 2016. *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar Edisi 1*. Deepublish. Yogyakarta. 241 hlm.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung. 456 hlm.
- Sulistiyono, R. 2016. Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) Pada Teks Negosiasi. *The Progressive and Fun Education Seminar*. ISBN: 978-602-361-045-7: 464-470.
- Suryosubroto, B. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah: Wawasan Baru, Beberapa Metode Pendukung, dan Beberapa Komponen Layanan Khusus*. Rineka Cipta. Jakarta. 370 hlm.
- Sutirman. 2013. *Media dan Model-model Pembelajaran Inovatif*. Graha Ilmu. Yogyakarta. 88 hlm.
- Suwandi, T. 2012. *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Open-Ended terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Oleh Siswa pada Materi Pokok Keanekaragaman Hayati*. (Skripsi). Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Tambak, S. 2013. *Membangun Bangsa Melalui Pendidikan*. Graha Ilmu. Yogyakarta. 123 hlm.
- Utami, R. P., Probosari, R. M., dan Fatmawati, U. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Berbantu Instagram Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Surakarta. *Bio-Pedagogi*. 4 (1). ISSN: 2252-6897: 47-52.
- Yuniwati, I. 2013. *Hubungan Self-efficacy Mahasiswa terhadap Hasil Belajar Matematika pada Penerapan Model Student Teams Achievement Division (STAD) dan Model Investigasi Kelompok (IK) Di Politeknik Negeri Banyuwangi*. *Jurnal*. (Online), (<http://fmipa.um.ac.id/index.php/component/attachments/download/137.html>, diakses pada 04 Januari 2018; 10.48 WIB). 199 hlm.
- Wahida, F., Rahman, N., dan Gonggo, S. T. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar

Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Parigi. *Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako*. 4 (3). ISSN: 2089-8630: 36-43.

Weber, A. W. 2016. *The Effectiveness of Participation in a Project-based Learning Project on At-risk Student Self-efficacy*. (Disertasi). Portland State University. Portland. 84 hlm.

Wena, M. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Bumi Aksara. Jakarta. 186 hlm.

Zuriati, Z. 2012. *Pengaruh Multimedia Interaktif terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Model Gi pada Materi Pokok Sistem Gerak*. (Skripsi). Universitas Lampung. Bandar Lampung.