

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan wadah informasi ilmu pengetahuan yang sangat diharapkan masyarakat Indonesia memberi dampak konstruktif dari percepatan kemajuan ekonomi, ilmu pengetahuan, dan teknologi sejak sebelum merdeka hingga saat ini di era globalisasi. Dengan perkembangan zaman yang semakin maju area pendidikan akan menjadi sesuatu yang mahal bagi setiap manusia.


Sekolah merupakan bagian penyelenggaraan pendidikan yang melaksanakan kegiatan pendidikan secara formal. Peranan sekolah akan menjadi sangat strategis dan menentukan kualitas generasi dimasa depan, salah satu kegiatannya mendidik siswa dalam program akademik atau kemampuan kognitif dan pengetahuan. Dijelaskan Salisbury yang dikutip dari Made Pidarta, Bahwa dalam suatu organisasi sekolah yang berpusat adalah pelajar dan pembelajaran dengan para guru yang bertindak sebagai pembimbing atau fasilitator dalam membantu siswa mengakses materi pembelajaran.¹

Peningkatan mutu dalam dunia pendidikan dapat ditunjang dengan adanya pembaharuan dibidang pendidikan khususnya pada proses pembelajaran disekolah. Salah satunya adalah melibatkan model pembelajaran dalam mengajar siswa,

¹ Made Pidarta, *Manajemen pendidikan Indonesia* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2000), h. 2.

model secara garis besar dapat diartikan sebagai suatu strategi yang berisikan langkah-langkah yang digunakan dalam proses pembelajaran.²

Pembelajaran yang berkualitas mampu membekali siswa dalam menghadapi tantangan dimasa mendatang. Salah satu indikator pembelajaran bermutu adalah dapat meningkatkan belajar siswa secara mandiri dan mengembangkan keterampilan berpikirnya. Hal ini menjadi suatu tanggungjawab yang diemban oleh seorang guru untuk mengarahkan siswanya menjadi siswa yang aktif dan inovatif. Sebagaimana firman Allah dalam Al-Qur'an Surat Al Kahfi ayat 66 yaitu:


 قَالَ لَهُ مُوسَىٰ هَلْ أَتَّبِعُكَ عَلَىٰ أَنْ تُعَلِّمَنِي مِمَّا عَلَّمْتَ رُشْدًا

Artinya : “Musa berkata kepada Khidhr: “Bolehkah aku mengikutimu supaya kamu mengajarkan kepadaku ilmu yang benar di antara ilmu-ilmu yang telah diajarkan kepadamu?”³

Ayat Al-Qur'an diatas menjelaskan bahwa seorang guru hendaknya menuntun siswanya menuju hal yang lebih baik melalui proses pembelajaran. Peran seorang guru bukanlah sekedar tenaga pengajar akan tetapi berperan juga sebagai fasilitator, tutor, pendamping dan yang lainnya. Peran tersebut dilakukan agar terlaksananya tujuan pembelajaran.

Biologi adalah salah satu wahana untuk menambah pengetahuan, keterampilan sikap serta bertanggung jawab kepada lingkungan. Biologi sendiri

²Jamil, Suprihatimningrum, *Strategi Pembelajaran*, (Ar-Ruzz media, Yogyakarta, 2015), h. 281.

³Departemen Agama RI, *Al Qur'an Dan Terjemahnya*, (Diponegoro: CV penerbit Diponegoro, 2015), h. 301

berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami alam dan makhluk hidup secara sistematis sehingga pelajaran biologi bukan hanya penguasaan kumpulan-kumpulan fakta tetapi juga proses penemuan sesuatu hal baru. Untuk dapat memahami pelajaran biologi dengan baik hendaknya siswa diberikan pengalaman belajar langsung, sehingga siswa dapat mempelajari dan memahami pelajaran lebih cepat.⁴ Dengan demikian guru dapat memanfaatkan lingkungan belajar yang ada disekitar, sehingga siswa dapat memahami materi biologi berdasarkan fakta yang ada.

Mata pelajaran biologi merupakan bagian dari bidang ilmu sains, yang menuntut kompetensi belajar dengan pemahaman tingkat tinggi. Namun, pada faktanya saat ini siswa lebih cenderung menghafal materi dari pada memahaminya, pemahaman merupakan modal awal dasar bagi penguasaan selanjutnya. Siswa dikatakan memahami apabila ia dapat menunjukkan unjuk kerja pemahaman tersebut pada tingkat kemampuan yang lebih tinggi baik pada konteks yang sama maupun pada konteks yang berbeda.⁵ Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran bukan hanya siswa saja yang dituntut aktif tetapi gurupun selaku fasilitator harus aktif. Aktif dalam hal ini memberikan model, metode, maupun media pembelajaran yang inovatif, kreatif dan menyenangkan. Selain siswa yang memiliki peran penting dalam menumbuhkan keterampilan belajar

⁴Kusni Kamelia, “Penerapan Metode Pembelajaran Quantum Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Pada Materi Pokok Sistem Pernafasan”, Skripsi IAIN Raden Intan, 2014, h. 1.

⁵Selvi Aprida Hariyanti dan Ibnu Hakiki. *Jurnal Prodi Biologi Biosfer*, Lampung. Prodi Pendidikan Biologi IAIN Raden Intan, 2011, h. 47.

bagi dirinya, model pembelajaran memiliki peran yang signifikan dalam kelangsungan belajar mengajar siswa

Salah satu model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan pengendalian diri siswa adalah model pembelajaran berbasis proyek yaitu *Project Based Learning*. *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek.⁶ Dengan demikian pembelajaran ini melibatkan siswa dalam investigasi pemecahan masalah dan memberi kesempatan siswa untuk unjuk kerja sehingga menghasilkan produk nyata.

Menurut Mahanal melalui *Project based learning* siswa dalam melakukan investigasi terbagi dalam kelompok, hal ini akan mampu meningkatkan dan menambah nilai sosial antar siswa. Melalui pengalaman langsung, yakni melakukan penelitian dan melihat kondisi lingkungan yang nyata akan mampu menambah wawasan siswa.⁷ Oleh karena itu pembelajaran *project based learning* diharapkan mampu memberikan solusi dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi dengan menciptakan suatu ide atau menciptakan produk dengan memanfaatkan lingkungan yang ada.

Pada pelaksanaan pembelajaran biologi, mengembangkan berpikir kreatif itu sangat bermanfaat dalam memecahkan permasalahan dalam biologi. Hal tersebut

⁶ Made Wena, *strategi pembelajaran inovatif kontemporer*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), h. 144.

⁷ Susriyati Mahanal dkk, *Pengaruh Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Pada Materi Ekosistem Terhadap Sikap Dan Hasil Belajar Siswa Sman 2 Malang*, Jurnal Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang, 2009, h. 3.

sesuai dengan pernyataan Munandar yaitu kreativitas merupakan suatu manifestasi dari individu yang berfungsi sepenuhnya sebagai perwujudan dari dalam dirinya, kreativitas atau berpikir kreatif sebagai suatu kemampuan untuk dapat melihat berbagai macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah, bersibuk diri secara kreatif tidak hanya dapat bermanfaat, tetapi juga dapat memberikan kepuasan tersendiri bagi individu.⁸ Jadi kemampuan berpikir kreatif sangat penting bagi siswa karena dengan berpikir kreatif siswa dapat memilih apa yang harus dilakukan dan bagaimana melakukan. Mereka akan memahami tugas sebagaimana kompetensi yang mereka miliki, melihat apa yang mereka lakukan sebagai sesuatu yang berharga bagi dirinya sendiri dan menikmati kegiatan yang dilakukan.

Selain kemampuan berpikir kreatif *Self Regulation* juga berpengaruh dalam pembelajaran biologi. *Self Regulation* adalah proses penyesuaian diri dan pemeliharaan stabilitas mental, kemampuan untuk mengatur diri, dan mengarahkan diri. Kemampuan mengatur diri dapat mencegah individu dari penyimpangan kepribadian dan mengarahkan kepribadian normal mencapai pengendalian diri dan penyesuaian diri dalam proses pembelajaran.⁹ Kemajuan akademik yang dicapai saat ini bergantung pada pola perilaku dan kemandirian belajar (*self regulation learning*). *Self regulated learning* menjadi faktor penting dalam pendidikan, karena berkaitan dengan prestasi belajar siswa.

⁸Munandar, S. C. U, *Kreativitas dan Keberbakatan Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan bakat*, (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2002), h. 65.

⁹Muhammad Ali, dkk. *Psikologi Remaja Perkembangan Peserta Didik*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h. 183.

Pelaksanaan pembelajaran yang tidak seimbang antara proses dan produk menyebabkan siswa kurang mampu mengatur pola pembelajarannya sendiri. Proses pembelajaran biologi yang berlangsung disekolah tersebut belum pernah menerapkan model *project based learning* yang mendukung pada kegiatan pada *self regulation* maupun pada kemampuan berpikir kreatif, sehingga kurang mendorong siswa untuk mengembangkan konsep kemandirian, tanggung jawab, dan motivasi dirinya. Selain itu guru juga menjelaskan masalah yang terjadi bahwa siswa enggan membaca terlebih dahulu materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Hal inilah menjadi suatu hambatan dalam proses pembelajaran dan rendahnya hasil belajar siswa.

Berdasarkan data hasil observasi tanggal 6 Mei 2016 yang tertera pada Tabel satu, diketahui nilai ulangan harian dan Tabel dua diketahui nilai afektif kelas X di SMA Gajah Mada Bandar Lampung pada materi pencemaran lingkungan sebagai berikut:

Tabel 1.1
Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas X IPA Semester Genap Materi
Pencemaran Lingkungan di SMA Gajah Mada Bandar Lampung Tahun
Ajaran 2015/2016

No	Nilai	Kelas			Jumlah Siswa	Presentase	Rata-Rata	Ket
		A	B	C				
1	90 – 100	3	2	3	8 Orang	8,89%	71	37,78%
2	80-89	3	4	4	11 Orang	12,22%		
3	70-79	4	4	7	15 Orang	16,67%		
4	60-69	8	7	7	22 Orang	24,44%	71	62,22%
5	50-59	7	5	8	20 Orang	22,22%		
6	40-49	5	5	4	14 Orang	15,56%		
Jumlah		30	27	33	90 Orang	100%		

Sumber: Dokumen Nilai Materi Pencemaran Lingkungan Oleh Guru IPA Biologi SMA Gajah Mada Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016

Tabel 1.2
Nilai Afektif Kelas X IPA Semester Genap Materi Pencemaran Lingkungan
di SMA Gajah Mada Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016

No	Skala Nilai	Kelas			Jumlah Siswa	Presentase	Rata-Rata	Ket
		A	B	C				
1	A (80-90)	5	5	4	14 orang	15,56%	71	43,33%
2	B (70-79)	8	7	10	25 orang	27,77%		
3	C (60-69)	11	8	14	33 orang	36,67%	71	56,67%
4	D (50-59)	6	7	5	18 orang	20%		
Jumlah		30	27	33	90 orang	100%		

Sumber: Dokumen Nilai Afektif Materi Pencemaran Lingkungan Oleh Guru IPA Biologi SMA Gajah Mada Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016

Keterangan

- A = Sangat Baik
- B = Baik
- C = Cukup
- D = Kurang¹⁰

Berdasarkan Tabel 1.1 di atas, hasil belajar siswa pada ranah kognitif pada materi pencemaran lingkungan masih belum mencapai rata-rata dari kelulusan, diketahui bahwa Rata-rata mata pelajaran IPA biologi di SMA Gajah Mada Bandar Lampung adalah 71. Berdasarkan data awal nilai ulangan harian seluruh siswa kelas X ada 56 atau 62,22% siswa yang belum mencapai rata-rata mata pelajaran IPA Biologi, sedangkan banyaknya siswa yang sudah mencapai rata-rata sebanyak 34 atau sebesar 37,78% siswa. Tabel 1.1 menunjukkan tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah, hal ini terlihat dari presentase ketuntasan belum sesuai dengan yang diharapkan. Fakta lain yang mendukung

¹⁰ Rosa Triana, *Panduan Penilaian Siswa SMA Gajah Mada Bandar Lampung*, 2015.

hasil observasi nilai tersebut, diketahui bahwa proses pembelajaran menggunakan model *kontektual teacing learning*, serta proses pembelajaran masih bersifat satu arah. Sehingga dalam proses pembelajaran siswa belum menemukan pengalaman belajarnya sendiri, yang dapat menumbuhkan dan mengembangkan sendiri fakta, dan konsep pembelajaran yang sesungguhnya dalam proses pembelajaran yang mengedepankan pada pemahaman konsep.

Berdasarkan data nilai afektif sikap belajar mata pelajaran biologi khususnya pada materi pencemaran lingkungan rata-rata dari kelulusan siswa masih belum tercapai sepenuhnya, pada Tabel 1.2 di atas, diketahui bahwa siswa kelas X semester genap SMA Gajah Mada Bandar Lampung yang telah mencapai rata-rata dengan nilai A (80-90), dan B (70-79) sebanyak 39 siswa atau sebesar 43,33%, dimana pada taraf ini siswa telah menguasai tiga sampai empat indikator dari *self regulation* sebelumnya. Sedangkan banyaknya siswa yang belum mencapai rata-rata dengan skala nilai C (60-69) dan D (50-59) sebanyak 51 siswa atau sebesar 56,67% atau dapat dikatakan siswa hanya menguasai sebagian dari indikator pencapaian dari *self regulation*. Tabel 1.2 diatas menunjukkan bahwa presentase ketuntasan belum sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini dikarenakan masih banyaknya siswa yang belum memiliki kesadaran belajar terhadap pembelajaran sains khususnya biologi. Oleh karena itu, guru wajib menekankan aspek afektif sebagai produk dari hasil pembelajaran yang telah dilakukan sebagai perwujudan menyeimbangkan antara kemampuan kognitif dan afektif siswa.

Guna mengatasi permasalahan tersebut, maka dibutuhkan model pembelajaran yang tepat dan sesuai untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif dan *self regulation* siswa. Alternatif yang ditawarkan dalam masalah pembelajaran ini yaitu melalui Model *Project Based Learning*, model ini memfokuskan pada pengembangan produk atau unjuk kerja, dimana siswa melakukan pengkajian atau penelitian, memecahkan masalah dan mensintesis informasi.¹¹ Hasil akhir dalam pembelajaran adalah berupa produk yang merupakan hasil dari kerja kelompok siswa.

Bertolak dari asumsi bahwa untuk memperoleh ilmu maka seorang yang belajar harus melakukan kegiatan berpikir untuk mencapai belajar IPA yang optimal, diperlukan sikap yang memadai. Semakin aktif kegiatan berpikir semakin efektif pengajaran mencapai tujuan. Model pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang benar-benar menjadi *Student centered* yang melatih siswanya untuk berperan aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan penelitian Satria Mihardi dkk dalam penelitiannya yang berjudul “*The Effect of Project Based Learning Model with KWL Worksheet on Student Creative Thinking Process in Physic Problem*” menyimpulkan bahwa dengan uji analisis ANOVA menunjukkan bahwa dengan menggunakan model *Project Based*

¹¹ Rini Astuti, *Meningkatkan Kreativitas Siswa dalam Pengolahan Limbah Menjadi Trash Fashion Melalui PjBL*, Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia, Vol. 8, No. 2, ISSN: 1693-2654, 2015, h. 37.

Learning proses berpikir kreatif siswa lebih meningkat dibandingkan dengan model kooperatif dan aktivitas positif siswa lebih besar.¹²

Selanjutnya berdasarkan penelitian Navies Luthvitasari dkk dalam penelitiannya yang berjudul “Implementasi Pembelajaran Fisika Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif dan Kemahiran Generik Sains” disimpulkan bahwa hasil analisis uji gain menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan aspek keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif dan kemahiran generik sains siswa SMK. Setiap aspek keterampilan berpikir kritis mempunyai hubungan dengan aspek keterampilan berpikir kreatif berdasarkan hasil analisis uji regresi. Sebagian besar siswa merespon baik dan senang dengan pembelajaran fisika berbasis proyek.¹³

Demikian pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Milla Minhatul Maula dkk yang berjudul “Pengaruh Model PjBL (*Project-Based Learning*) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pengelolaan Lingkungan” diketahui bahwa hasil yang didapatkan dari pembelajaran tersebut adalah terjadi perbedaan yang signifikan ($F=6,89$, $db=39,06$, $p=0,00$) terhadap kemampuan berpikir kreatif serta terjadi perbedaan yang signifikan ($F=3,87$, $=39,33$, $p=0,00$) terhadap hasil belajar afektif menggunakan *uji t (independent sample t test)*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penerapan model PjBL

¹² Satria Mihardi, dkk, *The Effect of Project Based Learning Model with KWL Worksheet on Student Creative Thinking Process in Physic Problem*, *Journal Of Education and Practice*, Vol. 4, No. 25, ISSN: 2222-1735, 2013, h. 188.

¹³ Navies Luthvitasari, dkk, *Implementasi Pembelajaran Fisika Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif dan Kemahiran Generik Sains*, *Journal of Inovatif Science Education*, Vol. 1, No. 2, ISSN: 2252, 2012, h. 92.

berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Balung.¹⁴

Berdasarkan hasil pra survei yang telah dilakukan di kelas X SMA Gajah Mada Bandar Lampung, menjelaskan bahwa model yang sering digunakan adalah model *kontekstual teacing leaning*. Sehingga pembelajaran yang masih bersifat satu arah mengakibatkan kemampuan berpikir kreatif siswa masih kurang maksimal, siswa hanya bergantung dari informasi yang diberikan oleh guru. Diketahui juga bahwa guru belum menerapkan penilaian khusus terhadap kemampuan berpikir kreatif maupun pada *self regulation*. Selain itu siswa juga tidak terbiasa dengan pembelajaran yang mengaitkan permasalahan-permasalahan yang ada disekitar dengan materi pelajaran dikarekan proses pembelajaran masih satu arah sehingga pembelajaran masih mengutamakan hasil dan sedikit yang mengarah ke proses menemukan pengetahuan. Pernyataan ini diperkuat oleh Kusmayati yang mengungkapkan bahwa kebanyakan dalam proses pembelajaran IPA guru masih menerapkan pembelajaran yang berpusat pada guru sehingga belum mampu membelajarkan siswa.¹⁵ Sehingga siswa cenderung kurang aktif dalam menggali pengetahuanya.

¹⁴Milla Minhatul Maula, dkk, *Pengaruh Model PjBL (Project-Based Learning) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pengelolaan Lingkungan*, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember (UNEJ), 2014, h. 1.

¹⁵Dewi Kusumayati, *Pengaruh Strategi React Berbantu Lingkungan Sebagai Sumber Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA*, Jurnal Universitas Pendidikan Ganesha, 2013, h. 4

Penggunaan model *Project Based Learning* ini diharapkan agar siswa dapat memiliki kemampuan berpikir kreatif yang baik sehingga dapat menghasilkan produk nyata pada hasil akhir pembelajaran selain itu siswa memiliki kesempatan untuk mengelola pembelajarannya sendiri dengan adanya kerja sama antar siswa dalam sebuah tim. Dengan begitu tujuan dari pembelajaran yang mengkonstruksi pengetahuan dan pengalaman belajar dapat terlaksana dengan baik.

Konsep pencemaran lingkungan dalam hal ini dipilih dengan dasar pemanfaatan limbah lingkungan yang begitu melipah dan pemanfaatannya yang belum maksimal maka peneliti mencoba menggabungkan model pembelajaran yang berbasis proyek dengan kemampuan kreatif siswa. Sehingga kemampuan kreatif siswa dapat digali lebih maksimal, jadi pembelajaran bukan hanya sekedar menghasilkan hasil belajar yang baik akan tetapi ada produk limbah yang dihasilkan dari pembelajaran tersebut. Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian berbasis proyek dengan judul “Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Peningkatan *Self Regulation* dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X Pada Materi Pencemaran Lingkungan di SMA Gajah Mada Bandar Lampung”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran dengan model *Project based learning* ini belum pernah diterapkan sebelumnya dibuktikan dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi.
2. Kemampuan berpikir kreatif yang masih rendah yang dapat dilihat dari hasil belajar siswa pada materi pencemaran lingkungan.
3. Guru belum pernah menerapkan penilaian afektif khususnya penilaian *Self Regulation*.
4. Proses pembelajaran Biologi belum pernah melatih siswa dalam *Self Regulation* sehingga konsep kemandirian, tanggung jawab, dan motivasi dirinya dalam pembelajaran masih begitu rendah.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini difokuskan dengan menggunakan pengaruh model *Project Based Learning* menurut Erica Backer yang memiliki langkah pembelajaran sebagai berikut:¹⁶ Mendeskripsikan konsep atau materi yang sedang dipelajari, menentukan permasalahan, mengkaji permasalahan, memahami pihak-pihak yang terlibat, menentukan pemecahan masalah, merencanakan proyek, melaksanakan proyek, menyimpulkan, mengevaluasi, dan merefleksi. Adapun konsep materi yang dipilih dalam penelitian ini yaitu pencemaran lingkungan dengan sub materi antara lain, macam-macam

¹⁶ Erica Backer, dkk, *Project Based Learning Model: Relevant Learning for The 21st Century*, (Washington: Pacific Education Institute, 2011), h. 4

pencemaran lingkungan, dampak dari pencemaran lingkungan, upaya penanggulangan dari pencemaran lingkungan, serta pengertian dari pencemaran lingkungan sendiri.

2. Kemampuan berpikir kreatif yang diukur berdasarkan indikator menurut Muh tawil dan Liliyasi yang meliputi:¹⁷ Prediksi, menemukan sebab-sebab, menerka akibat dari suatu sebab kejadian, dan bertanya. Dalam penelitian ini, peneliti hanya menggunakan tiga indikator antara lain: prediksi, menerka akibat dari suatu sebab kejadian, dan bertanya. Pemilihan indikator ini disesuaikan dengan standar kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) dalam kurikulum yang tercantum dalam silabus dan penyesuaian terhadap penggunaan model *project based learning*.
3. *Self Regulation* yang diukur dalam penelitian ini, berdasarkan indikator menurut Robert J. Marzano,dkk.¹⁸ Ada lima indikator yang meliputi menyadari pemikirannya sendiri, merencanakan dengan tepat, dan mengenali dengan menggunakan sumber daya yang diperlukan, menanggapi umpan balik dengan tepat dan mengevaluasi keefektifan tindakan. Penelitian ini hanya empat indikator yang dipilih yaitu menyadari pemikirannya sendiri, merencanakan dengan tepat, mengenali dengan menggunakan sumber daya yang diperlukan dan mengevaluasi keefektifan tindakan, dipilih karena sesuai dengan model *project based learning*.

¹⁷Muh.Tawil dan Liliyasi, *Berpikir Kompleks Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran IPA*, (Makassar: Universitas Negeri Makassar, 2013), h. 71.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang permasalahan diatas, maka dapat dirumuskan suatu masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh model *Project Based Learning* terhadap peningkatan *Self Regulation* siswa kelas X pada materi pencemaran lingkungan di SMA Gajah Mada Bandar Lampung?
2. Apakah terdapat pengaruh model *Project Based Learning* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X pada materi pencemaran lingkungan di SMA Gajah Mada Bandar Lampung?
3. Apakah ada kontribusi model *Project Based Learning* terhadap peningkatan *Self Regulation* siswa kelas X pada materi pencemaran lingkungan di SMA Gajah Mada Bandar Lampung?
4. Apakah ada kontribusi model *Project Based Learning* terhadap peningkatan Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X pada materi pencemaran lingkungan di SMA Gajah Mada Bandar Lampung?

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan penelitian

1. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model *Project Based Learning* terhadap *self regulation* siswa kelas X di SMA Gajah Mada Bandar Lampung.

2. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model *Project Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X di SMA Gajah Mada Bandar Lampung.
3. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model *Project Based Learning* terhadap *Self Regulation* siswa kelas X di SMA Gajah Mada Bandar Lampung.
4. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model *Project Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X di SMA Gajah Mada Bandar Lampung.

2. Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Bagi Guru

Memberikan referensi atau masukan kepada guru tentang model pembelajaran yang efektif melalui model *Project Based Learning* terhadap *Self Regulation* dan kemampuan berpikir kreatif.

2. Bagi Siswa

Dari hasil penelitian siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan mengelola pola pembelajarannya sendiri dan hasil dari penggunaan model ini siswa diharapkan dapat melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya berdasarkan proyek.

3. Bagi sekolah

Sebagai dasar pemikiran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sekolah serta upaya perbaikan proses pembelajaran dengan menggunakan model berbasis proyek.

4. Bagi peneliti lain

Diharapkan dapat memberikan informasi tentang model penelitian berbasis proyek sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran biologi.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Adapaun ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Objek dalam penelitian ini adalah pengaruh model *Project Based Learning* terhadap *Self Regulation* dan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X di SMA Gajah Mada Bandar Lampung pada materi Pencemaran Lingkungan.
2. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Gajah Mada Bandar Lampung Tahun Ajaran 2016/2017 semester Genap.
3. Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMA Gajah Mada Bandar Lampung tepatnya terletak di Jl. Soekarno-Hatta No. 1, Tj. Seneng, Bandar Lampung
4. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester Genap di bulan Mei Tahun Ajaran 2016/2017.