



**PENGARUH PEMBELAJARAN
MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN
MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
SMA NEGERI 1 PETARUKAN**

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Biologi

oleh

Devi Erfa Susani

4401414072

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2018**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Materi Perubahan Lingkungan Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 1 Petarukan” disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi atau kutipan yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk mendapat gelar program sejenis diperguruan tinggi manapun.

Semarang, 5 September 2018



Devi Erfa Susani

44014140072

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul :

Pengaruh Pembelajaran Materi Perubahan Lingkungan Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 1 Petarukan
disusun oleh

Devi Erfa Susani

4401414072

telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Skripsi FMIPA Universitas Negeri
Semarang pada tanggal 12 September 2018

Panitia



Prof. Dr. Zaenuri, S.E., M.Si., Akt.
NIP. 196412231988031001

Sekretaris

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Endah Peniati', written over a faint background.

Dra. Endah Peniati, M.Si.
NIP. 196511161991032001

Penguji Utama

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Nugroho Edi Kartijono', written over a faint background.

Drs. Nugroho Edi Kartijono, M.Si.
NIP. 196112131989031001

Anggota Penguji/
Pembimbing I

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Sri Ngabekti', written over a faint background.

Prof. Dr. Sri Ngabekti, M.S.
NIP. 195909011986012001

Anggota Penguji/
Pembimbing II

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Bambang Priyono', written over a faint background.

Drs. Bambang Priyono, M.Si.
NIP.195703101988101001

MOTTO

Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan,
sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan

(QS. Al-Insyirah: 5-6)

PERSEMBAHAN

Untuk Bapak, Ibu, Kakak, dan Adik

Untuk almamaterku Program Studi
Pendidikan Biologi Universitas Negeri
Semarang

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, kekuatan, kesabaran, dan keikhlasan sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Materi Perubahan Lingkungan Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 1 Petarukan” dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak dapat selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan menyelesaikan Studi Strata 1 Jurusan Biologi FMIPA UNNES.
2. Dekan FMIPA Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
3. Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Prof. Dr. Sri Ngabekti, M.S. selaku dosen pembimbing I dan Drs. Bambang Priyono, M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah sabar memberikan bimbingan dan arahan yang luar biasa kepada penulis.
5. Drs. Nugroho Edi Kartijono, M.Si. selaku penguji utama yang telah memberikan masukan, saran, dan kritik yang membangun kepada penulis dalam menyusun skripsi.
6. Kepala SMA Negeri 1 Petarukan yang telah berkenan membantu dan bekerjasama dengan peneliti dalam melaksanakan penelitian.
7. Purwanti, S.Pd. dan Dra. Lilis Waluyaningtyas selaku guru Biologi SMA Negeri 1 Petarukan yang telah berkenan membantu dan bekerjasama dengan peneliti dalam melaksanakan penelitian.
8. Seluruh siswa kelas X dan XI SMA Negeri 1 Petarukan yang telah berkenan menjadi sampel dan uji coba soal dalam penelitian.
9. Kedua orang tua, Bapak Karpan dan Ibu Sriyati, Kakakku Mas Davit Suseno dan Mbak Kristin Astuti, serta Adikku Dalil Adi Laksono yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan do'a.

10. Orang-orang terdekat Mas Ismail Amin, Rizka Nur, Anni Auliya, Ferdiana Ristika, Mauliya, Anita Sari, Kania Zulafa, Nurlita, Ivandi, dan Sa'du yang selalu memberi bantuan dan motivasi pada penulis.
11. Sahabat-sahabatku keluarga RoTi Bio 2014 (Rombel Tiga Biologi 2014), PPL SMA Negeri 1 Batang tahun 2017, dan KKN Desa Penjalin 2017.
12. Keluarga besar Kos Wulandari mbak Retna, Hana, Rianti, Anita, Ima, dan Ira.
13. Teman-teman Purna Dewan Rama Wijaya – Dewi Shinta 2012/2013 SMA Negeri 1 Petarukan dan OSIS SMP N 2 Petarukan.
14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan demi terselesainya skripsi ini.

Tidak ada kata yang dapat penulis berikan sebagai imbalan kecuali untaian do'a, semoga Allah SWT berkenan memberikan balasan yang terbaik. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta menjadi bahan kajian dalam bidang ilmu terkait.

Semarang, 5 September 2018

Penulis

ABSTRAK

Susani, Devi Erfa. 2018. Pengaruh Pembelajaran Materi Perubahan Lingkungan Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 1 Petarukan. Skripsi, Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Prof. Dr. Sri Ngabekti, M.S. dan Pembimbing Pendamping Drs. Bambang Priyono, M.Si.

Kata kunci : hasil belajar, peduli lingkungan, perubahan lingkungan, *Problem Based Learning* (PBL).

Hasil wawancara guru biologi SMA Negeri 1 Petarukan menunjukkan bahwa pembelajaran materi perubahan lingkungan dilaksanakan menggunakan ceramah bervariasi. Pembelajaran dengan ceramah bervariasi menjadikan siswa kurang aktif dalam pembelajaran, sehingga hasil belajar siswa menjadi rendah. Secara klasikal ketuntasan belajar dengan pembelajaran tersebut belum mencapai ketuntasan yang optimal karena siswa yang tuntas belajar $\leq 85\%$. Pembelajaran materi perubahan lingkungan yang dilaksanakan belum mengaitkan materi dengan sikap peduli lingkungan. Padahal materi tersebut sangat cocok jika dikaitkan dengan sikap peduli lingkungan. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar dan sikap peduli lingkungan adalah PBL. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran PBL materi perubahan lingkungan terhadap hasil belajar dan sikap peduli lingkungan.

Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperimental Design* dengan desain penelitian *Nonequivalen Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Petarukan tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari 6 kelas. Dua kelas yang digunakan sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIPA 1 (kelas eksperimen) dan X MIPA 2 (kelas kontrol) dengan pengambilan sampel secara *subjektif*.

Hasil uji *t-test* menunjukkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil uji *N-gain* menunjukkan bahwa proporsi kategori *N-gain* kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol yaitu siswa yang mendapatkan kategori tinggi pada kelas eksperimen sebanyak 15 siswa dan kelas kontrol sebanyak 2 siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Ketuntasan klasikal kelas eksperimen pada materi perubahan lingkungan 91,1% sedangkan pada kelas kontrol 75%. Siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan PBL mendapatkan skor sikap peduli lingkungan dengan kategori 100% sangat baik.

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada pembelajaran materi perubahan lingkungan model PBL lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran ceramah bervariasi. Pembelajaran PBL juga dapat menumbuhkan sikap peduli lingkungan siswa SMA Negeri 1 Petarukan.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Penegasan Istilah	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Kerangka Berfikir	20
2.3 Hipotesis	20
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	21
3.2 Populasi dan Sampel	21
3.3 Variabel Penelitian	21
3.4 Jenis dan Desain Penelitian	22
3.5 Prosedur Penelitian	22
3.6 Data, Sumber Data, dan Metode Pengambilan Data	27
3.7 Metode Analisis Data	28
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Pengaruh PBL terhadap Hasil Belajar	33

4.2 Sikap Peduli Lingkungan Siswa dengan PBL	38
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	42
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah	12
3.1 Desain Penelitian <i>Nonequivalen Control Group Design</i>	22
3.2 Rancangan Penelitian Kelas Eksperimen dan Kontrol	22
3.3 Hasil Analisis Validitas Butur Soal	23
3.4 Indeks Kesukaran Soal	24
3.5 Hasil Analisis Taraf Kesukaran Soal	24
3.6 Klasifikasi Daya Pembeda	25
3.7 Hasil Analisis Daya Pembeda	26
3.8 Soal yang digunakan dalam Penelitian	26
3.9 Data, Sumber Data, dan Metode Pengambilan Data	28
3.10 Kriteria Skor Gain	30
3.11 Penskoran Jawaban Skala Tanggapan Siswa	31
3.12 Interpretasi Nilai Sikap Peduli Lingkungan	31
3.13 Interpretasi Tanggapan Siswa dalam Pembelajaran	32
4.1 Hasil Uji Normalitas dan Uji Perbedaan Rata-rata Hasil Belajar	33
4.2 Jumlah Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kontrol Berdasarkan Kategori <i>N-gain</i>	36
4.3 Kriteria Sikap Peduli Lingkungan Siswa	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Berfikir	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus Kelas Eksperimen	48
2. Silabus Kelas Kontrol	51
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	54
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	62
5. Kisi-kisi Soal Uji Coba Perubahan Lingkungan	69
6. Soal Uji Coba Perubahan Lingkungan	71
7. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Perubahan Lingkungan	82
8. Contoh Jawaban <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	91
9. Lembar Diskusi Siswa	93
10. Lembar Tugas Individu	99
11. Rubrik Penilaian Lembar Tugas Individu	101
12. Kriteria Pembobotan Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	102
13. Rekapitulasi Nilai Tugas Individu	103
14. Rekapitulasi Nilai <i>Pretest Posttest</i>	104
15. Kriteria Pembobotan Nilai Akhir	105
16. Rekapitulasi Nilai Hasil Belajar	106
17. Hasil Uji Homogenitas	107
18. Hasil Uji Normalitas	108
19. Hasil Uji <i>t-test</i>	109
20. Uji <i>N-Gain</i>	112
21. Kisi-kisi Angket Sikap Peduli Lingkungan	116
22. Contoh Jawaban Ngket Sikap Peduli Lingkungan	117
23. Rekapitulasi Skor Angket Sikap Peduli Lingkungan	118
24. Rekapitulasi Nilai Sikap Peduli Lingkungan	119
25. Kisi-kisi Angket Tanggapan Siswa	121
26. Rekapitulasi Skor Tanggapan Siswa	123
27. Rekapitulasi dan Tabulasi Analisis Soal	124
28. SK Dosen Pembimbing	128
29. Surat Izin Penelitian	129
30. Surat Keterangan Penelitian	131
31. Dokumentasi Penelitian	132

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin modern dan pesat membutuhkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Peningkatan kualitas SDM merupakan syarat untuk mencapai tujuan pembangunan Nasional. Salah satu cara untuk meningkatkan dan membentuk kualitas SDM adalah melalui pendidikan. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Menurut Slameto sebagaimana dikutip oleh Saleh (2017) berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan di sekolah saat ini banyak tergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami siswa. Guru dituntut mampu meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah terutama mengenai penguasaan materi pembelajaran siswa sesuai dengan bidang studi yang diajarkan. Sugiyarto (2012) menyampaikan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan di sekolah adalah guru dan siswa selama proses pembelajaran. Ketika proses pembelajaran yang dilakukan guru cenderung kurang merangsang siswa untuk berpartisipasi aktif dalam belajar dapat berakibat pada kurang antusiasnya siswa dalam mengikuti pembelajaran.

Hasil wawancara guru tentang pelaksanaan pembelajaran materi perubahan lingkungan pada tahun ajaran 2016/2017 diperoleh data bahwa dalam pembelajaran materi perubahan lingkungan dilaksanakan dengan ceramah yang dikombinasi dengan praktikum. Pembelajaran yang dilaksanakan juga masih berpusat pada guru, dimana siswa kurang terlibat langsung dalam proses

penemuan pengetahuan. Penerapan pembelajaran tersebut ternyata belum bisa membuat siswa untuk aktif dalam pembelajaran di kelas. Siswa yang aktif di kelas hanya sebagian saja sementara yang lainnya akan aktif jika diberi pertanyaan secara individu. Menurut guru biologi SMA Negeri 1 Petarukan, materi perubahan lingkungan merupakan materi yang mudah untuk dipelajari karena masih bersifat umum, namun hasil belajar siswa pada materi perubahan lingkungan yang diampunya pada tahun pelajaran 2016/2017 masih kurang memuaskan. Ketuntasan hasil belajar siswa pada dua kelas yang dibelajarkan menggunakan caramah bervariasi secara berturut-turut 45% dan 50% siswa sudah memperoleh nilai diatas KKM, sementara 55% dan 50% siswa lainnya masih belum mencapai KKM. Hasil tersebut ternyata masih belum mencapai ketuntasan klasikal yang disampaikan Trianto (2011) bahwa suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya ketika $\geq 85\%$ dari jumlah siswa dikelas tersebut telah tuntas belajarnya (\geq KKM).

Berdasarkan hasil observasi kegiatan belajar mengajar biologi di SMA Negeri 1 Petarukan tersebut, pembelajaran yang dilaksanakan perlu menggunakan model pembelajaran yang menarik dan efektif sehingga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa yang dapat memberi dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa yaitu PBL. Menurut Arends (2008) PBL adalah suatu model pembelajaran yang menyajikan masalah secara otentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada siswa untuk melakukan penyelidikan. Trianto (2011) juga berpendapat bahwa PBL merupakan model pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk aktif dan mandiri dalam mengembangkan kemampuan berfikir dan memecahkan masalah melalui pencarian data sehingga diperoleh solusi dengan rasional dan autentik.

Fergiyanti dan Masjudin (2016) menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan PBL dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajarannya bila dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal tersebut dibuktikan dengan skor aktivitas belajar pada kelas eksperimen yang lebih tinggi yaitu 82,75% dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 53,75%. Aktivitas dalam pembelajaran ternyata juga memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa. Hal tersebut terbukti bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang

menggunakan PBL yaitu 81,85 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional yaitu 63,90.

Hasil penelitian Saleh (2017) yang dilakukan di SMP Negeri Sungguminasa menunjukkan bahwa pembelajaran IPA dengan menggunakan PBL memiliki hasil yang berbeda dengan pembelajaran IPA yang menggunakan metode konvensional baik dari segi motivasi maupun dari hasil belajar siswa. Pada hasil belajar terlihat bahwa pembelajaran yang menggunakan model PBL mendapatkan skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Wena sebagaimana dikutip dalam Sutirman (2013; 39) memberikan penegasan bahwa PBL merupakan pembelajaran yang sangat penting untuk diajarkan karena dalam proses pembelajarannya menggunakan pendekatan yang sistematis untuk dapat memecahkan masalah. Proses pembelajaran yang dilakukan juga mengarahkan siswa untuk bekerja sama dalam kelompok agar mampu menyelesaikan masalah secara sistematis.

Hasil belajar yang diperoleh dengan model PBL ini selain mengembangkan kemampuan kognitif siswa juga dapat mengembangkan kemampuan afektif. Salah satu kemampuan afektif yang dapat dikembangkan dengan menggunakan model PBL yaitu sikap peduli lingkungan. Sejalan dengan hasil penelitian dari Sumianto (2015) bahwa pembelajaran dengan menggunakan model PBL dapat meningkatkan kepedulian lingkungan siswa yang dibuktikan dengan peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* sikap peduli lingkungan siswa kelas eksperimen (19.53%) yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol (11.76%). Peningkatan rata-rata kelas eksperimen yang lebih tinggi tersebut disebabkan karena siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model PBL tersebut telah memiliki pemahaman konsep dan karakter peduli lingkungan.

Allibeli dan White (2011) mendefinisikan sikap peduli lingkungan merupakan seberapa besar kesadaran seseorang akan masalah lingkungan yang ada serta upaya untuk memecahkan masalah lingkungan atau menunjukkan kesediaan untuk berkontribusi dalam rangka mencari solusi terhadap masalah lingkungan disekitarnya. Sikap peduli lingkungan terdiri dari tiga orientasi nilai yang saling berkorelasi satu dengan lainnya. Nilai orientasi ini meliputi nilai

sosial altruistik yang berfokus pada kekhawatiran terhadap kesejahteraan manusia, nilai biosfir yang menunjukkan kekhawatiran terhadap lingkungan, dan egoisme.

Hasil wawancara guru biologi di SMA Negeri 1 Petarukan menuturkan bahwa pembelajaran materi perubahan lingkungan yang dilaksanakan belum mengaitkan materi dengan sikap peduli lingkungan, sehingga tidak ada penilaian sikap peduli lingkungan siswa. Padahal materi perubahan lingkungan ini sangat cocok jika dikaitkan dengan sikap peduli lingkungan, karena dalam materi tersebut dibahas tentang isu-isu lingkungan. Pembelajaran yang ada disekolah hendaknya menerapkan nilai-nilai peduli lingkungan sehingga dapat mengembangkan sikap peduli lingkungan siswa. Oleh karena itu dalam penelitian ini juga akan menilai sikap peduli lingkungan siswa setelah memperoleh materi perubahan lingkungan.

Parwono *et al* (2013) mengungkapkan bahwa PBL merupakan salah satu model mengajar yang memberi pengetahuan lebih mendalam tentang materi. Pembelajaran dengan menggunakan PBL dapat meningkatkan kepedulian lingkungan siswa yang ditunjukkan dengan adanya perubahan perilaku siswa terhadap kepedulian lingkungan. Hal ini dibuktikan dengan sikap siswa tetap menjaga kebersihan lingkungan kelas yang bersih dan rapi, siswa selalu membuang sampah di tempat yang telah disediakan, menanam bunga di pot dan merawat lingkungan sekolah dengan baik.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian pembelajaran menggunakan model PBL guna untuk meningkatkan hasil belajar dan sikap peduli lingkungan siswa kelas X di SMA Negeri 1 Petarukan pada materi perubahan lingkungan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Bagaimanakah pengaruh penerapan model pembelajaran PBL materi perubahan lingkungan terhadap hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Petarukan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran PBL materi perubahan lingkungan terhadap hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Petarukan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini memberikan bukti empiris tentang kebenaran bahwa penerapan model PBL pada materi perubahan lingkungan dapat memberi pengaruh yang lebih baik terhadap hasil belajar siswa.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini bagi beberapa pihak antara lain sebagai berikut.

a. Bagi Siswa

Siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran PBL materi perubahan lingkungan, dapat memberi pengaruh terhadap hasil belajar siswa yang lebih baik.

b. Bagi Guru

Menambah informasi berkaitan dengan pembelajaran aktif untuk diterapkan dalam pembelajaran materi perubahan lingkungan sehingga dapat memberi pengaruh terhadap hasil belajar siswa yang lebih baik.

c. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan khususnya dalam pembelajaran biologi sehingga dapat memberi pengaruh terhadap hasil belajar yang lebih baik melalui pembelajaran PBL.

1.5 Penegasan Istilah

1.5.1 Model PBL

Rusman (2013) mendefinisikan PBL sebagai pembelajaran yang menuntut siswa untuk menggunakan berbagai macam kecerdasan dengan menghadapkan mereka pada tantangan dunia nyata untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleks. Hosnan (2012), PBL merupakan model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan yang

lebih tinggi, dan memandirikan siswa. Ciri dari penggunaan model pembelajaran ini adalah menggunakan masalah dunia nyata sebagai sumber pembelajaran.

Penerapan PBL dalam penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: pada pertemuan pertama guru memberikan lembar diskusi siswa yang berisi tentang data perubahan luas hutan mangrove di Kabupaten Rokan Hilir tahun 1994 s.d 2017 (kasus 1), data kualitas udara di Kota Jakarta, Semarang, dan Surabaya ditinjau dari jumlah partikel SO₂ dan NO₂ tahun 2007 s.d 2009 (kasus 2). Pertemuan kedua guru memberikan lembar diskusi siswa yang berisi tentang data kualitas sungai lintas Provinsi ditinjau dari parameter TSS (*Total Suspended Solid*) tahun 2010 s.d 2013 (kasus 3), dan data kualitas air sungai lintas Provinsi ditinjau dari parameter oksigen terlarut tahun 2011 s.d 2013 (kasus 4). Selanjutnya dari keempat kasus tersebut siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menganalisis data perubahan lingkungan, faktor penyebab serta dampak yang ditimbulkan dari perubahan lingkungan tersebut serta dilanjutkan dengan presentasi hasil diskusi.

Pertemuan ketiga membahas tentang upaya mengatasi perubahan lingkungan. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan membahas masalah perubahan luas tutupan hutan alam di Indonesia yang dikerjakan secara individu. Siswa secara individu menganalisis data perubahan lingkungan tersebut dan merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan. Guru meminta beberapa perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil tugas individu yang telah dikerjakan.

1.5.2 Hasil Belajar

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006) hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak mengajar atau tindak belajar. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami kegiatan belajar (Rifa'i dan Anni, 2012). Hasil belajar yang diteliti meliputi hasil belajar ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar kognitif dilihat dari hasil *posttest* siswa. Hasil belajar ranah afektif dilihat dari sikap peduli lingkungan siswa setelah mendapatkan pembelajaran PBL materi perubahan lingkungan. Hasil belajar psikomotorik siswa dilihat dari kemampuan siswa dalam merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan dan rancangan solusi untuk

mengatasi perubahan lingkungan melalui penugasan. Hasil belajar siswa pada penelitian ini dikatakan optimal bila ketuntasan klasikal kelas eksperimen pada materi perubahan lingkungan mencapai $\geq 85\%$ dan siswa yang mencapai nilai ≥ 80 mencapai $\geq 25\%$ (KKM SMA Negeri 1 Petarukan mapel biologi adalah 70).

1.5.3 Materi Perubahan Lingkungan

Materi yang diterapkan dalam penelitian ini adalah perubahan lingkungan yang dipelajari kelas X SMA semester genap. SMA yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu SMA Negeri 1 Petarukan. Kompetensi dasar yang harus dicapai pada materi ini mengacu pada silabus standar kurikulum 2013, yaitu pada KD 3.11 Menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan; serta pada KD 4.11 Merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 TINJAUAN PUSTAKA

2.1.1 Model Pembelajaran PBL

2.1.1.1 Konsep PBL

PBL merupakan suatu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. PBL merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat memperoleh pengetahuan dari masalah tersebut serta memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah (Mudlofir, 2016; 72). Sedangkan menurut Yamin sebagaimana dikutip oleh Sutrisno (2016) PBL merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang memberi kondisi belajar aktif kepada siswa dalam kondisi dunia nyata.

Sumantri (2015; 42) menyatakan bahwa PBL dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah secara ilmiah. Model PBL dalam penerapannya menggunakan masalah dalam kehidupan nyata yang dapat meningkatkan keterampilan berfikir kritis dalam menyelesaikan masalah sehingga siswa dapat memperoleh pengetahuan melalui aktivitas tersebut. Penerapan PBL selain dapat mengembangkan keterampilan siswa dalam ranah kognitif, juga dapat mengembangkan keterampilan pada ranah afektif dan psikomotorik melalui penghayatan secara internal terhadap masalah yang dihadapi.

Mayor sebagaimana dikutip Awang dan Ishak (2008), mendefinisikan PBL merupakan model pembelajaran yang memberi kesempatan siswa untuk mendapatkan pemahaman dan pengetahuan konten. Pembelajaran dengan menggunakan PBL membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan kognitif seperti berfikir kreatif dalam memecahkan masalah dan memiliki keterampilan berkomunikasi. Melalui pembelajaran berbasis masalah, siswa dirangsang menggunakan kasus untuk menentukan tujuan pembelajaran mereka sendiri. Selanjutnya siswa diarahkan untuk bebas belajar sendiri sebelum kembali ke kelompok untuk mendiskusikan dan mengkroscek pengetahuan yang mereka peroleh. Jadi dengan demikian, PBL tidak hanya tentang pemecahan masalah

tetapi juga dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa melalui masalah yang dipelajari. Menurut Dewey sebagaimana dikutip dalam Trianto (2011; 91) PBL adalah suatu pembelajaran yang melibatkan interaksi antara stimulus dengan respon yang merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan, dalam PBL ini lingkungan memberi masukan kepada siswa berupa batuan dan masalah, sedangkan sistem saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis serta dapat memecahkan masalah tersebut dengan baik. Hasil penelitian Setiawan *et al* (2017) yang dilakukan di SMAN 6 Kediri tentang pengaruh model PBL pada hasil belajar siswa menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan PBL menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa dalam memecahkan masalah. Adanya peningkatan berfikir kritis siswa juga berarti bahwa pembelajaran menggunakan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model PBL merupakan suatu model pembelajaran yang dirancang dan dikembangkan untuk mengembangkan keterampilan berfikir secara berkesinambungan dalam memecahkan suatu masalah. Melalui model PBL, pembelajaran dilakukan dengan menyajikan kondisi dunia nyata terhadap permasalahan sehingga siswa dapat memperdayakan, mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuan berfikir melalui kerja kelompok. Pada PBL ini pemecahan masalah dilakukan dengan pola kolaborasi dan menggunakan kemampuan berfikir tingkat tinggi yakni kemampuan analisis-sintesis dan evaluasi dalam rangka untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Peran guru dalam pembelajaran menggunakan model PBL yaitu mengajukan permasalahan nyata, memberi dorongan, memotivasi dan menyediakan bahan ajar dan fasilitas yang diperlukan siswa untuk memecahkan masalah serta memberikan dukungan dalam upaya meningkatkan temuan dan perkembangan intelektual siswa.

2.1.1.2 Karakteristik PBL

Ciri utama dalam PBL menurut Mudlofir (2016; 73) adalah sebagai berikut.

- a. Belajar dimulai dengan suatu masalah dan masalah yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata siswa.
- b. Mengorganisasikan pelajaran diseperti masalah, bukan diseperti disiplin ilmu.
- c. Memberikan tanggung jawab yang besar kepada peserta didik dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri, dalam kerangka berpikir ilmiah.
- d. Menuntut peserta didik untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk suatu produk atau kinerja.

Arends (2008: 41), mengatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah memiliki karakteristik sebagai berikut.

- a. Pengajuan pertanyaan atau masalah

Pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran disekitar pertanyaan dan masalah autentik yang dua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa. Artinya, selain mendengarkan, mencatat dan menghafal materi siswa juga aktif berfikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data hingga pada akhirnya bisa menyimpulkan.

- b. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin

Meskipun model pembelajaran berdasarkan masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu, (IPA, Matematika, dan Ilmu sosial), masalah yang akan diselidiki telah dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya, siswa meninjau permasalahan itu dari berbagai mata pelajaran.

- c. Penyelidikan autentik

Pembelajaran berdasarkan masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Siswa harus menganalisis, mendefinisikan, mengembangkan hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen, membuat inferensi dan merumuskan kesimpulan. Metode-metode penyelidikan yang digunakan tentu saja tergantung pada sifat dari masalah yang sedang dipelajari.

- d. Mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan benda panjang

Pembelajaran berbasis masalah mengharuskan siswa untuk membuat produk dalam bentuk artefak dan benda panjang yang menjelaskan atau mewakili

solusi-solusi mereka. Produk dapat pula berupa laporan, sebuah model fisik, video, program komputer, atau situs web buatan siswa.

e. Kolaborasi

Pembelajaran berdasarkan masalah dicirikan oleh siswa yang bekerjasama dengan siswa lainnya, bisa berpasangan atau dalam kelompok kecil. Bekerjasama memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagi inkuiri dan dialog untuk mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berfikir.

2.1.1.3 Langkah-langkah PBL

Langkah-langkah model pembelajaran menggunakan PBL yang di sampaikan Sumantri (2015; 47), adalah sebagai berikut.

- a. Orientasi siswa pada masalah, yaitu penyampaian tujuan pembelajaran, menjelaskan alat bahan yang dibutuhkan, mengajukan fenomena untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.
- b. Mengorganisasikan siswa untuk belajar, yaitu mendefinisikan atau mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
- c. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, yaitu pengumpulan informasi yang sesuai untuk dapat menyelesaikan masalah.
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, yaitu merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model.
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, yaitu guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang mereka gunakan.

Menurut Ibrahim sebagaimana dikutip oleh Trianto (2011: 98) mengemukakan bahwa langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut.

Tabel 2.1. Langkah-langkah PBL

Langkah-langkah PBL	Indikator	Tingkah Laku Guru
1	Orientasi siswa pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
3	Membimbing pengalaman individual/kelompok	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan

Berdasarkan uraian beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah model pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut.

- a. Orientasi siswa kepada masalah: guru menyampaikan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran.
- b. Mendefinisikan masalah: guru merumuskan masalah dari peristiwa tertentu yang mengandung konflik, hingga siswa menjadi jelas masalah apa yang akan dikaji.
- c. Mengorganisasikan siswa untuk belajar: menentukan sebab-sebab terjadinya masalah, siswa dibagi oleh guru menjadi beberapa kelompok kecil yang heterogen.
- d. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok: siswa dibimbing guru untuk mengumpulkan informasi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah.
- e. Merumuskan/menerapkan strategi: guru menguji setiap tindakan yang telah dirumuskan melalui diskusi kelas.

- f. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah: siswa dibantu oleh guru untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.

2.1.1.4 Kelebihan dan kelemahan PBL

PBL sebagai salah satu model pembelajaran memiliki berbagai kelebihan. Sanjaya sebagaimana dikutip dalam Sutirman (2013; 42) mengidentifikasi kelebihan pembelajaran menggunakan model PBL sebagai berikut.

1. Pemecahan masalah merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.
2. Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan siswa serta memberi kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
3. Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
4. Pemecahan masalah dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
5. Pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
6. Pemecahan masalah bisa memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran pada dasarnya merupakan cara berpikir dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku-buku saja.
7. Pemecahan masalah dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa.
8. Pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
9. Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.

Selanjutnya Mudlofir *et al* (2016: 77) menjelaskan kelemahan dari model pembelajaran PBL sebagai berikut.

1. Manakala siswa tidak memiliki minat dan memandang bahwa masalah yang akan diselidiki adalah sulit, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba

2. Membutuhkan waktu untuk persiapan, apabila guru tidak mempersiapkan secara matang, maka tujuan pembelajaran tidak akan tercapai
3. Pemahaman siswa terhadap suatu masalah di masyarakat terkadang kurang, sehingga pembelajaran menjadi terhambat

2.1.2 Hasil Belajar Siswa

2.1.2.1 Pengertian Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Nana Sudjana (2009: 3) mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006) hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak mengajar atau tindak belajar. Hal ini menggambarkan bahwa hasil yang dicapai mencakup ketiga ranah hasil belajar (kognitif, afektif, psikomotorik). Sedangkan menurut Soedijarto (2008) hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan. Aspek yang ditekankan adalah pada aspek kognitif yaitu pada penguasaan materi pelajaran.

Berdasarkan pengertian hasil belajar di atas, disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Bloom mengungkapkan tiga tujuan pengajaran yang merupakan kemampuan seseorang yang harus dicapai dan merupakan hasil belajar yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik.

1. Ranah kognitif

Ranah kognitif berkaitan dengan hasil berupa pengetahuan, kemampuan dan kemahiran intelektual. Ranah kognitif mencakup kategori pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), penilaian (*evaluation*), dan menciptakan (*creat*).

2. Ranah afektif

Ranah afektif berkaitan dengan perasaan, sikap, minat, dan nilai. Kategori tujuan siswa afektif adalah penerimaan (*receiving*), penanggapan (*responding*), penilaian (*valuing*), pengorganisasian (*organization*), dan pembentukan pola hidup (*organization by a value complex*).

3. Ranah psikomotorik

Ranah psikomotorik berkaitan dengan kemampuan fisik seperti keterampilan motorik dan syaraf, manipulasi objek, dan koordinasi syaraf. Rincian dalam domain psikomotorik terdiri dari: persepsi kesiapan (*set*); respon terpimpin (*guided response*); mekanisme (*mechanism*); respon tampak yang kompleks (*complex overt response*); penyesuaian (*adaptation*); Penciptaan (*originality*).

2.1.2.2 Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Proses pembelajaran merupakan sebuah aktivitas sadar untuk membuat siswa belajar. Proses sadar tersebut mengandung implikasi bahwa pembelajaran merupakan sebuah proses yang direncanakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Hasil belajar merupakan hasil dari proses yang kompleks. Hal ini disebabkan banyak faktor yang terkandung di dalamnya baik yang berasal dari faktor internal maupun faktor eksternal. Menurut Dimiyati & Mudjiono (2006) faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar adalah sebagai berikut.

1. Faktor jasmaniah, seperti kurang berfungsinya organ-organ perasa, alat bicara, gangguan panca indera, cacat tubuh, serta penyakit menahun (alergi asma, dan sebagainya).
2. Faktor psikologis, seperti merasa tidak aman, kurang bisa menyesuaikan diri, tercekam rasa takut, serta ketidakmatangan emosi.
3. Faktor kematangan fisik, seperti kurang perhatian dan minat terhadap pelajaran sekolah, malas dalam belajar, dan sering bolos atau tidak mengikuti pelajaran.

Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar adalah sebagai berikut.

- a. Faktor sosial, terdiri dari lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat, dan kelompok
- b. Faktor budaya, seperti adat istiadat, ilmu pengetahuan, teknologi, kesenian dan lain-lain
- c. Faktor lingkungan fisik, seperti fasilitas rumah, tempat belajar dan iklim
- d. Faktor lingkungan spiritual dan agama.

Faktor-faktor tersebut saling berinteraksi secara langsung atau tidak langsung dalam pencapaian hasil belajar. Siswa yang mengalami masalah belajar perlu mendapatkan bantuan agar masalahnya tidak berlarut-larut yang nantinya dapat mempengaruhi proses perkembangan siswa. Berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar di atas, peneliti menggunakan faktor eksternal berupa penggunaan model pembelajaran PBL. Pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran tersebut menuntut siswa untuk belajar langsung dengan objek pembelajaran serta menuntut keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

2.1.3 Pengaruh PBL terhadap Hasil Belajar dan Sikap Peduli Lingkungan

Hasil penelitian Noviar & Dwi (2015) menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan PBL membuat hasil pada ranah kognitif meningkat. Proses belajar tersebut siswa terlibat dalam kegiatan seperti mengobservasi, mengumpulkan data, dan menganalisis masalah serta mampu berfikir kritis. Pembelajaran dengan menggunakan PBL lebih mengutamakan proses dan keterampilan berfikir mulai dari menganalisis masalah hingga mengkomunikasikannya. Pembelajaran dengan menggunakan model membuat siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan memperoleh pengetahuan secara konkret.

Penggunaan model PBL membuat hasil belajar ranah afektif menunjukkan adanya peningkatan hasil belajarnya. Hal tersebut disebabkan model PBL menjadikan siswa sebagai produsen pengetahuan yang membuat siswa memperoleh pengetahuannya berdasarkan penemuan sendiri bersama kelompoknya. Proses pembelajaran tersebut secara tidak langsung dapat membantu siswa mengembangkan sikap berupa komunikasi, penalaran, dan berpikir analitis ketika memecahkan masalah bersama kelompoknya (Bondan, 2011: 4). Melalui pembelajaran PBL sikap peduli lingkungan siswa menjadi

meningkat. Hal tersebut karena pada setiap langkah dalam pembelajaran menggunakan PBL dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa tentang lingkungan sekitarnya. Siswa merasa bahwa belajar bukan hanya sekedar untuk mengetahui teori tetapi siswa berperan sebagai pencari solusi dari masalah yang terjadi di sekitar (Husna *et al*, 2013).

Hasil penelitian Af'idah (2013), menyatakan bahwa penerapan Model PBL dapat mengembangkan keterampilan sikap dan kerja sama dalam berbagai situasi. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Priadi (2012) menunjukkan bahwa model PBL dapat meningkatkan rerata prestasi psikomotor siswa. Hal tersebut disebabkan karena model PBL menempatkan siswa sebagai *active thinker* dalam memperoleh pengetahuan melalui pemecahan masalah dari pengalaman nyata. Pemecahan masalah tersebut dilakukan melalui kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta. Penggunaan model PBL memberikan kesempatan siswa untuk mengembangkan kemampuannya psikomotornya yang berkaitan dengan keterampilan berkomunikasi, representasi, pemodelan, dan penalaran. Keterampilan tersebut diperoleh melalui kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta. Pembelajaran dengan menggunakan PBL dapat meningkatkan hasil belajar pada ranah psikomotorik.

2.1.4 Sikap Peduli Lingkungan

Elsa *et.al* (2014), mendefinisikan sikap sebagai suatu tingkatan afeksi baik positif maupun negatif dalam hubungannya dengan objek-objek psikologi. Sikap merupakan suatu kecenderungan pada tingkah laku individu untuk berbuat sesuai dengan cara tertentu terhadap dunia sekitar baik berupa individu-individu, objek, maupun benda tertentu yang menunjukkan pada perbuatan atau perilaku seseorang. Sikap merupakan respon atau reaksi seseorang terhadap rangsangan lingkungan sosial. Reaksi seseorang terhadap stimulus lingkungan dan sosial dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti hakikat stimulus, latar belakang pengalaman individu, dan motivasi (Azwar, 2013).

Sikap peduli lingkungan dalam kehidupan bermasyarakat lebih kental diartikan sebagai reaksi peduli seseorang terhadap lingkungannya. Reaksi tersebut misalnya ikut serta dalam melestarikan lingkungan agar tidak menjadi rusak,

tercemar, bahkan punah. Menurut Sue sebagaimana dikutip dalam Tamara (2016) menjelaskan bahwa sikap peduli lingkungan merupakan sikap-sikap umum yang ditunjukkan seseorang terhadap kualitas lingkungan yang diwujudkan dalam kesediaan diri untuk menyatakan aksi-aksi yang dapat meningkatkan dan memelihara kualitas lingkungan dalam setiap perilaku yang berhubungan dengan lingkungan.

Allibeli dan White (2011) mendefinisikan sikap peduli lingkungan merupakan seberapa besar kesadaran seseorang akan masalah lingkungan yang ada serta upaya untuk memecahkan masalah lingkungan atau menunjukkan kesediaan untuk berkontribusi dalam rangka mencari solusi terhadap masalah lingkungan disekitarnya. Sikap peduli lingkungan terdiri dari tiga orientasi nilai yang saling berkorelasi satu dengan lainnya. Nilai orientasi ini meliputi nilai sosial altruistik yang berfokus pada kekhawatiran terhadap kesejahteraan manusia, nilai biosfir yang menunjukkan kekhawatiran terhadap lingkungan, dan egoisme.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa sikap peduli lingkungan merupakan reaksi seseorang terhadap keadaan lingkungan disekitarnya yang ditunjukkan dengan ikut menjaga dan melestarikan lingkungan. Sikap peduli lingkungan juga ditunjukkan dengan sikap seseorang yang ikut berkontribusi dalam mencari solusi terhadap permasalahan lingkungan yang sedang terjadi.

2.1.5 Materi Perubahan Lingkungan

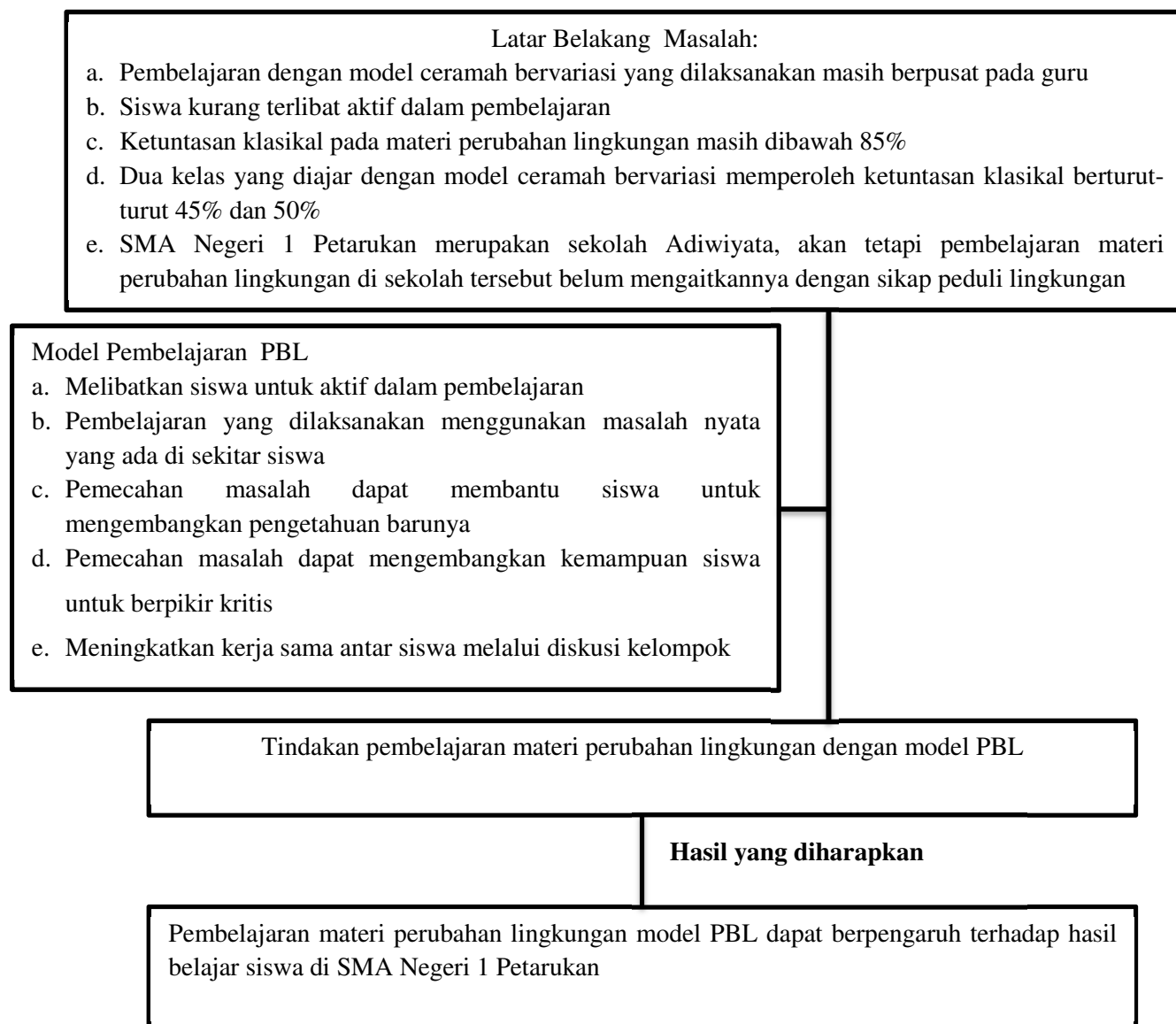
Materi yang diterapkan dalam penelitian ini adalah perubahan lingkungan kelas X SMA semester genap. Kompetensi dasar yang harus dicapai pada materi ini mengacu pada silabus standar kurikulum 2013, yaitu tercantum dalam KD 3.11 Menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan; serta pada KD 4.11 Merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar. Setelah pembelajaran materi perubahan lingkungan, siswa diharapkan lebih tanggap terhadap adanya perubahan lingkungan yang dapat memberikan dampak bagi kehidupan melalui analisis data. Selain itu, siswa juga mampu memberikan solusi pemecahan masalah perubahan lingkungan yang ada disekitarnya (Sumarlina, 2014)

Berdasarkan silabus biologi SMA kurikulum 2013 model pembelajaran yang disarankan untuk diterapkan mampu membuat siswa melakukan kegiatan belajar yang meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi atau menganalisis, dan mengomunikasi. Beberapa model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran tersebut yaitu *discovery based learning*, *problem based learning*, dan *project based learning*. Model PBL menggunakan peristiwa atau permasalahan nyata dalam konteks siswa untuk belajar tentang berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, serta memperoleh pengetahuan esensial dari Kompetensi Dasar. PBL mampu mengembangkan keterampilan belajar siswa sepanjang hayat termasuk kemampuan mendapatkan dan menggunakan sumber belajar.

Materi perubahan lingkungan yang termuat dalam silabus tersebut mencakup kerusakan lingkungan/pencemaran lingkungan, pelestarian lingkungan, adaptasi, dan mitigasi. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan meliputi: 1.) membaca, mengamati, membahas dan menganalisis berbagai laporan media/kasus lingkungan sekitar mengenai kerusakan lingkungan; 2.) membahas hasil percobaan dan penyebab, cara mencegah, cara menanggulangi, menyimpulkan, dan mempresentasikan berbagai kasus perubahan lingkungan.

Mukhayati dan Siti (2015) menyatakan bahwa untuk dapat menumbuhkan sikap peduli terhadap lingkungan, pembelajaran materi perubahan lingkungan hendaknya menampilkan permasalahan-permasalahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar atau masalah kontekstual lainnya untuk diintegrasikan dalam pembelajaran. Salah satu masalah kontekstual yang dapat dijadikan kajian materi perubahan lingkungan yaitu perubahan luas hutan mangrove di Kabupaten Rokan Hilir, perubahan konsentrasi partikel SO_2 dan NO_2 di kota Jakarta, Semarang, dan Surabaya, perubahan kualitas sungai lintas Provinsi, dan perubahan luas tutupan hutan alam Indonesia. Melalui kegiatan analisis data perubahan lingkungan tersebut, siswa dituntut untuk dapat menjelaskan faktor penyebab dan dampak yang ditimbulkan akibat perubahan lingkungan. Setelah siswa memahami faktor penyebab dan dampak perubahan lingkungan, siswa diharapkan dapat memberikan usulan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan sesuai dengan konteks permasalahan yang dipelajari.

2.2 Kerangka Berpikir



Gambar 2.1 Kerangka berfikir penerapan pembelajaran materi perubahan lingkungan model PBL terhadap hasil belajar siswa SMA Negeri 1 Petarukan

2.3 Hipotesis

Berdasarkan uraian di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah “Pembelajaran materi perubahan lingkungan model *problem based learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa SMA Negeri 1 Petarukan”

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran materi perubahan lingkungan dengan model PBL berpengaruh terhadap hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Petarukan yang ditunjukkan dengan nilai hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka saran yang diajukan adalah sebagai berikut.

1. Penerapan pembelajaran model PBL dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran materi perubahan lingkungan sehingga dapat mengoptimalkan hasil belajar dan sikap peduli lingkungan.
2. Guru hendaknya memberikan motivasi dan perhatian yang lebih kepada siswa-siswa yang berpotensi kurang aktif dalam pembelajaran sehingga pada akhirnya seluruh siswa dapat aktif dalam mengajukan pertanyaan dan mengusulkan pendapatnya baik dalam diskusi maupun presentasi.
3. Penggunaan masalah yang akan dijadikan sebagai bahan pembelajaran sebaiknya menggunakan masalah-masalah lingkungan yang ada di lingkungan sekitar siswa, sehingga siswa lebih mudah untuk memahami masalah yang akan dipelajari.

DAFTAR PUSTAKA

- Af'idah, A. R. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Pada Pembelajaran IPA Terpadu Tema Korosi Besi Untuk Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Untuk Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Bungah Gresik. *Jurnal Pendidikan Sains*, 1(1): 66-70.
- Agung, I. 2017. Peran Fasilitator Guru dalam Penguatan Pendidikan Karakter (PPK). *PERSPEKTIF Ilmu Pendidikan*, 31 (2): 106-119.
- Allibeli, M. A., & N. R. White. 2011. The Structure of Environmental Concern. *International Journal of Business and Social Science*, 2 (4): 1-8.
- Aninda, B. O., & I. G. P. Suryadarma. 2017. Penerapan PBL dengan Suplemen Komik Digital terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Sikap Peduli Lingkungan. *Jurnal Bioedukatika*, 5 (2): 46-53.
- Arends, I. R. 2008. *Learning to Teach*. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Belajar.
- Arikunto, S. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arnyana, I. 2006. Pengaruh Penerapan Model Belajar Berdasarkan Masalah dan Model Pengajaran Langsung dipadu Strategi Kooperatif terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja*, 2: 695-714.
- Awang H. & R. Ishak. 2008. Creative Thinking Skill Approach Through Problem-Based Learning: Pedagogy and Practice in the Engineering Classroom. *International Journal of Social, Behavioral, Educational, Business, and Industrial Engineering*, 2(4): 334-339.
- Azwar, S. 2013. *Sikap Manusia: teori dan pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bondan, D. (2011). *Problem Based Learning Dan Contoh Implementasinya*. Yogyakarta: UNY Press.
- Dimiyati & Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Djuandi, D. 2016. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Sikap Siswa pada Lingkungan (Studi Eksperimen Quasi pada Mata Pelajaran Geografi di SMA Negeri 1 Purwodadi). *Jurnal Pendidikan Geografi*, 16 (1): 24-33.

- Elsa, F., Khairil, & Y. Yunus. Penerapan Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan melalui Metode Inkuiri terhadap Sikap dan Perilaku Siswa pada Materi Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan di SMP Negeri 6 Banda Aceh. *Jurnal Biotik*, 2 (1): 29-32.
- Febriasari, L. K., & N. Supriatna. 2017. Enhance Environmental Literacy through Problem Based Learning. *Journal of Physics*: 1-6.
- Fergiyanti, M & Masjudin. 2016. Pengaruh *Prblem Based Learning* (PBL) terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Segiempat pada Siswa Kelas VII SMPN. *Jurnal Media Pendidikan Matematika J-MPM*, 4 (1): 14-19.
- Hosnan, A. 2012. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Husna, S., Abdullah, & C. Nurmaliah. 2013. Penerapan Model *Problem Based Learning* pada Konsep Perusakan dan Pencemaran Lingkungan untuk Meningkatkan Sikap Peduli Lingkungan Siswa SMA Negeri 1 Sabang. *Jurnal EduBio Tropika*, 1 (2): 97-100.
- Imtihana, M. F.P. Martin, & B. Priyono. 2014. Pengembangan Buklet Berbasis Penelitian sebagai Sumber Belajar Materi Pencemaran Lingkungan di SMA. *Unnes Journal of Biology Education*, 3 (2): 186-192.
- Johnson, E. B. 2007. *Contextual Teaching & Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikan dan Bermakna*. Bandung: MLC.
- Leong, N. C., & Patrick. 2009. The Power of Problem-based Learning (PBL) in the EFL classroom. *Phyglossia*, 16: 41-48.
- Maulidya, F., A. Mudzakir, & Y. Sanjaya. 2014. Case Study the Environmental Literacy of Fast Learner Middle School Students in Indonesia. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 3 (1): 193-197.
- Mudlofir, A dan R. Fatimatur. 2016. *Desain Pembelajaran Inovatif dari Teori ke Praktik*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Mukhayati & S. Siti. 2015. *Pengembangan Bahan Ajar Perubahan Lingkungan Berbasis Realitas Lokal dan Literasi Lingkungan*. Seminar Nasional XII. Bandung: Pendidikan Biologi FKIP UNS.
- Muslim, I., A. Halim, R. Safitri. 2015. Penerapan Pembelajaran PBL untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Konsep Elastisitas dan Hukum Hooke di SMA Unggul Harapan Persada. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 3(2): 35-50.

- Nana, S. 2009. *Dasar-dasar Proses Belajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Ngabekti, S. 2014. Kawasan Wisata Pendidikan Lingkungan Hidup (KWPLH) Balikpapan sebagai Sumber Belajar Konservasi. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3 (2): 116-122.
- Ngabekti, S., S. D. Tandjung, Wuryadi, & R. Rijanta. 2012. Implementasi Dimensi Lingkungan dalam Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan di Pondok Pesantren Modern Selamat Kendal. *J. Manusia dan Lingkungan*, 19 (2): 193-206.
- Noviar, D & D. R. Hastuti. 2015. Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbasis *Scientific Approach* terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X Di SMA N 2 Banguntapan T.A. 2014/2015. *Bioedukasi*. 8(2): 42-47.
- Parwono, Pargito & Darsono. 2013. *Penerapan Model Problem Based Learning untuk Mengembangkan Kepedulian Sosial dan Lingkungan Hidup Siswa*. Tesis. Lampung: Pascasarjana Pendidikan IPS FKIP.
- Priadi, M. A. (2012). Pembelajaran Biologi Menggunakan Model Problem Based Learning Melalui Metode Eksperimen Laboratorium Dan Lapangan Ditinjau Dari Keberagaman Kemampuan Berpikir Analitis dan Sikap Peduli Lingkungan. *Jurnal Inkuiri* , 1 (3): 217-226.
- Rifa'i, A. & Anni, C.T. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UPT UNNES PRESS.
- Rudyatmi, E. & A. Rusilowati. 2014. *Evaluasi Pembelajaran*. Semarang: Fakultas MIPA Universitas Negeri Semarang.
- Rusman. 2013. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Saleh, R. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa. *Jurnal Ilmiah Pena*, 11(1): 25-28.
- Setiawan M A., D. A. Budiman, & B. Utami 2017. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dipadu *Student Facilitator and Explaining* terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas X SMAN 6 Kediri pada Pokok Bahasan Fungi. *Jurnal Florea*, 4(1): 1-4.
- Sockalingam, N. 2011. Characteristics of Problem-based Learning: The Students' Perspective. *Interdisciplinary Journal of Problem Based Learning*, 5 (1): 6-33.

- Soedijarto. 2008. *Landasan dan Arah Pendidikan Nasional Kita*. Jakarta: Kompas.
- Sugiyarto, A. & S Windha. 2012. Pembelajaran Biologi Menggunakan Pendekatan Metakognitif Melalui Model Resiprocal Learning dan Problem Based Learning Ditinjau dari Kemandirian Belajar dan Kemampuan Berfikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Inkuiri ISSN*, 2252-7893 (1): 86-92.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta Rosdakarya.
- Sulastri, Y & D. Rochitaniawati. 2009. Pengaruh Penggunaan Kooperatif Tipe Jigsaw dalam Pembelajaran Biologi di SMPN 2 Cimalaka. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 13 (1): 15-21.
- Sumantri, M. S. 2015. *Strategi Pembelajaran Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sumarlina. 2014. Profil Keterampilan Inkuiri Siswa pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA. *Bioedu-berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 3 (3).
- Sumianto. 2015. Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis dan Sikap Peduli Lingkungan Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*: 179-188.
- Supiandi, M. I., & H. Julung. 2016. Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Biologi SMA. *Jurnal Pendidikan Sains*, 4 (2): 60-64.
- Sutirman. 2013. *Media & Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sutrisno. 2016. Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri Mangunharjo Tahun Pelajaran 2016/2017. *Skripsi*. Lubuklangu: FMIPA STKIP-PGRI.
- Tamara, R. M. Peranan Lingkungan Sosial terhadap Pembentukan Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik di SMA Negeri Kabupaten Cianjur. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 16 (1): 44-55.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-progresif*. Jakarta: Kencana.