



**HASIL BELAJAR, KEMAMPUAN ANALISIS DAN SIKAP PEDULI
LINGKUNGAN SISWA PADA PEMBELAJARAN
MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN
DENGAN PENDEKATAN JELAJAH ALAM SEKITAR**

Skripsi

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

oleh

Asrie Kumala Dewi

4401414005

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

2020

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul "Hasil Belajar, Kemampuan Analisis dan Sikap Peduli Lingkungan Siswa pada Pembelajaran Materi Perubahan Lingkungan dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar" 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 memperoleh gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.



Semarang, 25 Oktober 2019


Asrie Kumala Dewi
4401414005

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Hasil Belajar, Kemampuan Analisis dan Sikap Peduli Lingkungan Siswa
pada Pembelajaran Materi Perubahan Lingkungan dengan
Pendekatan Jelajah Alam Sekitar.

disusun oleh

Astrie Kumala Dewi
4401414005

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada
tanggal 1 November 2019.

Panitia Ujian



Drs. Agus Santoro, M.Si.
NIP. 196102191993031001

Sekretaris

Dr. dr. Nugrahaningsih W.H, M.Kes.
NIP. 196907091998032001

Penguji Utama,

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

a/n Penguji Utama
Ketua Jurusan Biologi

Dr. dr. Nugrahaningsih W.H, M.Kes.
NIP. 196907091998032001

Anggota Penguji/
Dosen Pembimbing I

Dr. Wiwi Isnaeni, M.S.
NIP. 195808021985032001

Anggota Penguji/
Dosen Pembimbing II

Prof. Dr. Enni Suwarsi-Rahayu, M.Si.
NIP. 196009161986012001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

(Q.S. Al Insyirah Ayat 5-6)

Persembahan:

FMIPA UNNES

Ibu dan Bapakku yang aku sayangi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Hasil Belajar, Kemampuan Analisis dan Sikap Peduli Lingkungan Siswa pada Pembelajaran Materi Perubahan Lingkungan yang Menggunakan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar”. Dengan penyusunan skripsi ini semoga menjadi berkah dan menjadi manfaat bagi penulis dalam meraih gelar sarjana pendidikan prodi pendidikan Biologi di Universitas Negeri Semarang.

Selama menyusun skripsi ini, penulis telah banyak menerima dukungan semangat, kasih sayang, kritik dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala rasa hormat dan kerendahan hati, penulis bermaksud menyampaikan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan studi di Universitas Negeri Semarang.
2. Dekan FMIPA atas kemudahan administrasi yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi.
3. Ketua Jurusan Biologi atas segala bantuan dan kemudahan administrasi selama proses penyusunan skripsi.
4. Ketua Prodi Pendidikan Biologi atas segala bantuan, dukungan dan dorongan serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi.
5. Dr. Wiwi Isnaeni, M.S. sebagai dosen pembimbing pertama yang telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran, memberikan kasih sayang, perhatian dan semangat dalam menyelesaikan skripsi hingga akhir.
6. Prof. Dr. Enni Suwarsi Rahayu, M.Si. sebagai dosen pembimbing kedua yang telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran, memberikan kasih sayang, perhatian dan semangat dalam menyelesaikan skripsi hingga akhir.
7. Drs. Nugroho Edi Kartijono, M.Si. sebagai dosen penguji yang telah memberikan kasih sayang, perhatian, kesabaran, semangat dan masukan dalam menyelesaikan skripsi hingga akhir.

8. Dr. Partaya, M.Si. sebagai dosen validator angket sikap peduli lingkungan siswa yang telah memberikan saran dan motivasi .
9. Prof. Dr. Sri Ngabekti, M.S. sebagai dosen validator soal kemampuan analisis siswa yang telah memberikan saran dan motivasi.
10. Handoyo, S.Pd. sebagai guru Biologi SMA Negeri 9 Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian, dan senantiasa memberikan kasih sayang, perhatian, dan semangat, serta saran yang bermakna.
11. Peserta didik kelas X MIPA 4 SMA Negeri 9 Semarang Tahun Ajaran 2017/2018 atas kesediaannya menjadi responden dalam pengambilan data penelitian ini.
12. Bapak/ Ibu guru dan karyawan SMA Negeri 9 Semarang atas segala bantuan yang telah diberikan.
13. Ibuku dan Bapakku, orang tua hebat yang aku sayangi, yang selalu memberikan cinta kasih sayang, doa, pengorbanan, motivasi berjuang semangat untuk meraih cita-cita berguna bagi agama, nusa dan bangsa. Kakakku tersayang dan seluruh keluarga yang senantiasa dengan tulus memberikan semangat, dukungan, dan doa yang tiada terkira.
14. Seluruh teman dan sahabat-sahabatku yang selalu mengiringi langkahku, mendoakan setiap perjuanganku, membantu segala usahaku serta memotivasiku setiap waktu.
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuannya demi terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala saran dan masukan dari semua pihak selalu diharapkan untuk perbaikan dan penyempurnaannya. Akhir kata, semoga adanya skripsi ini mampu memberikan manfaat bagi semua pembaca dan memberikan dampak positif terutama dalam bidang pendidikan.

Semarang, 1 November 2019

Penulis

ABSTRAK

Dewi, Asrie Kumala. 2019. Hasil Belajar, Kemampuan Analisis dan Sikap Peduli Lingkungan Siswa pada Pembelajaran Materi Perubahan Lingkungan dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar. Skripsi, Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Dr. Wiwi Isnaeni, M.S. dan Pembimbing Pendamping Prof. Dr. Enni Suwarsi Rahayu, M.Si.

Kata kunci: hasil belajar, kemampuan analisis, sikap peduli lingkungan, Jelajah Alam Sekitar, Perubahan lingkungan.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran biologi di SMA N 9 Semarang masih berpusat pada guru dan belum mengoptimalkan kemampuan analisis siswa serta belum mengukur sikap peduli lingkungan siswa. Kemampuan analisis dan sikap peduli lingkungan dimungkinkan untuk diperoleh melalui pembelajaran dengan pendekatan JAS. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar, kemampuan analisis dan sikap peduli lingkungan siswa pada pembelajaran materi perubahan lingkungan dengan pendekatan JAS. Penelitian ini adalah penelitian *pre- experimental*, dengan desain *one shot case study*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA SMA N 9 Semarang tahun ajaran 2017/2018. Sampel ditentukan secara *purposive*, menggunakan 36 siswa dari kelas X MIPA 4 SMA N 9 Semarang. Data yang diperoleh berupa hasil belajar dan kemampuan analisis siswa dan sikap peduli lingkungan siswa. Tes, angket dan wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran materi perubahan lingkungan dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar mampu mengoptimalkan hasil belajar yaitu dengan ketuntasan belajar klasikal 100% dan 52,78% hasil belajarnya mencapai kriteria baik dan sangat baik. Kemampuan analisis siswa pada pembelajaran materi perubahan lingkungan dengan pendekatan JAS memadai yaitu 61,11% kemampuan analisisnya mencapai kriteria baik dan sangat baik. Siswa memiliki sikap peduli lingkungan yang memadai yaitu 100% sikap peduli lingkungan siswa mencapai kategori baik dan sangat baik. Guru dan siswa memberikan tanggapan positif terhadap keterlaksanaan pembelajaran. Pendekatan JAS dapat digunakan pada pembelajaran materi perubahan lingkungan di SMA.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
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
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Penegasan Istilah	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.2. Kerangka berpikir	15
2.3. Hipotesis	17
BAB 3 METODE PENELITIAN	18
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	18
3.2. Populasi dan Sampel	18
3.3. Variabel Penelitian	18
3.4. Desain Penelitian	18
3.5. Prosedur Penelitian	19
3.6. Teknik Pengambilan Data	21
3.7. Instrumen Penelitian	22

3.8. Analisis Data	28
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1. Hasil Penelitian	32
4.2. Pembahasan	33
BAB 5 PENUTUP	44
5.1. Simpulan	44
5.2. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1.	Indikator Sikap Peduli Lingkungan	15
3.1	Pelaksanaan Penelitian Secara Ringkas	21
3.2.	Jenis Data, Metode Pengumpulan Data dan Instrumen yang Digunakan	22
3.3.	Tabulasi Hasil Rekapitulasi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Analisis	26
3.4.	Klasifikasi Indeks Daya Pembeda	25
3.5.	Cara Penskoran Sikap Peduli Lingkungan Siswa	27
3.6.	Cara Penskoran Tanggapan Siswa	28
3.7.	Kisi-kisi indikator aspek kognitif	29
3.8	Kategori Hasil Belajar Siswa.....	30
3.9	Kategori Kemampuan Analisis.....	30
3.10.	Kategori Sikap	31
4.1.	Kriteria Sikap Peduli Lingkungan Siswa	33
4.2.	Ringkasan Hasil Wawancara Guru Biologi	34
4.3.	Hasil Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Berpikir	17
2. Desain Penelitian	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus	50
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	53
3. Lembar Diskusi Siswa	60
4. Lembar Tugas Individu	81
5. Daftar Siswa Penelitian	83
6. Kisi-kisi Soal Uji Coba	84
7. Contoh Jawaban Tes Kemampuan Analisis	105
8. Kisi-kisi Angket Sikap Peduli Lingkungan Siswa	106
9. Lembar Validasi Angket Sikap Peduli Lingkungan Siswa	112
10. Contoh Jawaban Angket Sikap Peduli Lingkungan Siswa	114
11. Lembar Tanggapan Guru	115
12. Lembar Tanggapan Siswa	116
13. Rekapitulasi Nilai Tes Kemampuan Analisis Siswa	117
14. Kriteria Pembobotan Nilai Akhir	118
15. Rekapitulasi Nilai Akhir Siswa	119
16. Rekapitulasi Sikap Peduli Lingkungan pada Siswa	122
17. Dokumentasi	124
18. Surat Keputusan Dosen Pembimbing	125
19. Surat Keterangan Penelitian	126
20. Rekapitulasi Soal Uji Coba	127

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peraturan Pemerintah No.74 Tahun 2008 menyebutkan bahwa guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Pembelajaran sains diharapkan menghantarkan peserta didik memenuhi kemampuan abad 21 salah satunya yaitu keterampilan belajar dan berinovasi yang meliputi berpikir kritis dan mampu menyelesaikan masalah, kreatif dan inovatif, serta mampu berkomunikasi dan berkolaborasi. Keberhasilan pembelajaran tidak hanya diukur dari ketercapaian nilai tinggi yang diperoleh peserta didik, tetapi pembelajaran dikatakan berhasil apabila peserta didik memiliki kemampuan dan keterampilan lain seperti kemampuan kerjasama antar peserta didik, kemampuan memecahkan masalah, kemampuan berpikir tingkat tinggi, kemampuan berpikir kreatif dan lain sebagainya.

Proses penyelesaian masalah membutuhkan kemampuan untuk menganalisa (*Analyze*). Menurut Suwanto (2010), bahwa menganalisis (*Analyze*) adalah salah satu dimensi proses kognitif yang bertujuan agar siswa belajar untuk menentukan informasi yang relevan atau penting dari suatu pesan (proses membedakan atau *differentiating*), agar siswa dapat menentukan cara pengorganisasian suatu pesan (proses mengorganisasi atau *organizing*) dan siswa dapat menentukan tujuan yang mendasari pesan tersebut (proses menghubungkan atau *attributing*).

Menurut Atikasari *et.al* (2012), siswa yang dibelajarkan dengan metode ceramah cenderung melakukan pembelajaran yang monoton. Siswa tidak dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir yang dimiliki. Akibatnya keterampilan siswa dalam menganalisis masalah masih kurang. Ketika siswa dihadapkan dengan soal-soal yang membutuhkan beberapa proses berpikir, siswa tidak dapat menyelesaikan soal-soal tersebut dengan baik. Proses pembelajaran *teacher*

centered learning masih banyak diterapkan diberbagai sekolah. Menurut penelitian Isnaeni dan Kumaidi (2015), bahwa kegiatan pembelajaran biologi di SMA Negeri Kota Semarang masih didominasi oleh praktik pembelajaran yang berorientasi materi (pembelajaran tekstual) dengan guru lebih banyak berperan sebagai narasumber utama. Hasil observasi proses pembelajaran biologi tahun ajaran 2017/2018 di SMA Negeri 9 Semarang masih didominasi metode ceramah dan diskusi. Pembelajaran masih bersifat tekstual dan sumber informasi berpusat pada guru, sehingga siswa belum mengoptimalkan kemampuan berpikir yang dimiliki. Pembelajaran biologi materi perubahan lingkungan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Proses pembelajaran materi perubahan lingkungan membutuhkan metode yang bersifat lebih kontekstual dengan pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered learning*) dan mampu melatih siswa menganalisis perubahan lingkungan.

Kegiatan pembelajaran biologi pada hakikatnya merupakan suatu produk, proses, sikap dan teknologi. Pembelajaran biologi sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) agar dapat menumbuhkan kemampuan berpikir sesuai dengan metode ilmiah. Salah satu pendekatan pembelajaran biologi adalah pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS). Pendekatan JAS merupakan pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan alam sekitar kehidupan peserta didik sebagai objek belajar biologi yang fenomenanya dipelajari melalui kerja ilmiah (Alimah & Marianti, 2016). Menurut Kurniawan (2014), pembelajaran pendekatan JAS mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Menurut Ennis (1996) berpikir kritis adalah sebuah proses yang dalam mengungkapkan tujuan yang dilengkapi alasan tegas tentang suatu kepercayaan dan kegiatan yang telah dilakukan. Kemampuan analisis menjadi salah satu kemampuan yang penting dimiliki siswa untuk mendukung kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Pembelajaran biologi dengan pendekatan JAS melatih siswa mempelajari objek belajar biologi melalui kerja ilmiah dan menanamkan karakter konservasi yang terkandung didalamnya. Pendekatan JAS dapat digunakan untuk penanaman nilai-nilai konservasi, yaitu melindungi, mengawetkan, dan memanfaatkan secara lestari objek-objek yang menjadi sumber belajar (Ridlo & Irsadi, 2012). Salah satu

contoh karakter konservasi adalah peduli lingkungan. Menurut Savitri & Sudarmin (2016), pembelajaran dengan pendekatan JAS efektif dalam menumbuhkan sikap dan perilaku konservasi. Selain itu, menurut Ridlo & Irsadi (2012), pembelajaran biologi strategi JAS memungkinkan untuk mencapai pembelajaran yang efektif. Pembelajaran melalui pendekatan JAS dapat membuat siswa dalam pembelajaran menjadi lebih aktif dan merasa lebih senang (Sugiyono *et.al*, 2008). Menurut Kurniawan (2014) penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan JAS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pembelajaran dengan pendekatan JAS dapat digunakan sebagai solusi untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian hasil belajar, kemampuan analisis dan sikap peduli lingkungan siswa pada pembelajaran materi perubahan lingkungan dengan pendekatan JAS di SMA N 9 Semarang.

1.2 Rumusan masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana hasil belajar siswa pada pembelajaran materi perubahan lingkungan dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar di SMA N 9 Semarang?
- b. Bagaimana kemampuan analisis siswa pada pembelajaran materi perubahan lingkungan dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar di SMA N 9 Semarang?
- c. Bagaimana sikap peduli lingkungan siswa pada pembelajaran materi perubahan lingkungan dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar di SMA N 9 Semarang?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar, kemampuan analisis dan sikap peduli lingkungan siswa pada pembelajaran materi perubahan lingkungan dengan pendekatan JAS di SMA N 9 Semarang.

1.4 Penegasan Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran kata-kata yang tercantum dalam judul penelitian “Hasil Belajar, Kemampuan Analisis dan Sikap Peduli Lingkungan Siswa pada Pembelajaran Materi Perubahan Lingkungan dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar” maka perlu ditegaskan beberapa istilah sebagai berikut:

1.4.1 Hasil Belajar

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu hasil belajar kognitif dan psikomotorik. Hasil belajar tersebut dinilai menggunakan tes, Lembar Diskusi Siswa (LDS), dan penugasan, sedangkan nilai akhir siswa diperoleh dari penggabungan nilai tersebut. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran biologi kelas X di SMAN 9 Semarang adalah 70. Siswa secara individu dikatakan tuntas jika nilai akhir mencapai 70.

1.4.2 Kemampuan Analisis

Kemampuan analisis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal tes hasil belajar kognitif/kemampuan analisis. Soal tes mencakup indikator kemampuan analisis yaitu menginterpretasikan informasi dan gagasan, menyusun dan mendukung hipotesis, mengintegrasikan pengetahuan dan pengalaman serta menentukan pendapat untuk mendukung kesimpulan.

1.4.3 Sikap Peduli Lingkungan

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 lingkungannya (Alibeli dan White, 2011). Sikap peduli lingkungan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sikap siswa dalam merencanakan dan melaksanakan pelestarian lingkungan sekitar.

1.4.4 Materi Perubahan Lingkungan

Materi yang diterapkan dalam penelitian ini adalah materi perubahan lingkungan yang diajarkan di kelas X SMA semester genap. SMA yang dimaksud pada penelitian ini adalah SMA N 9 Semarang. Kompetensi dasar (KD) dalam

penelitian ini adalah KD 3.11 menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab dan dampaknya bagi kehidupan dan KD 4.11 merumuskan gagasan pemecahan perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar.

1.4.5 Pendekatan Jelajah Alam Sekitar

Pendekatan jelajah alam sekitar merupakan pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan alam sekitar kehidupan peserta didik baik lingkungan fisik, sosial, teknologi dan budaya sebagai objek belajar biologi yang fenomenanya dipelajari melalui kerja ilmiah (Alimah & Marianti, 2016). Menurut Ridlo (2005) dalam Savitri & Sudarmin (2016), ciri kegiatan pembelajaran dengan pendekatan jelajah alam sekitar adalah (1) dikaitkan dengan alam sekitar secara langsung, tidak langsung maupun menggunakan media, (2) ada kegiatan peramalan, pengamatan dan penjelasan, (3) ada laporan untuk dikomunikasikan baik secara lisan, tulisan, gambar, foto atau audiovisual. Pembelajaran dengan pendekatan jelajah alam sekitar materi perubahan lingkungan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pada pertemuan pertama siswa menganalisis data perubahan lingkungan sekitar seperti data pergeseran guna lahan Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang, peningkatan gas CO₂ di wilayah Mangkang, Terboyo, Simpang Lima dan Ungaran. Kemudian siswa menemukan faktor penyebab dan dampak terjadinya perubahan lingkungan. Pada pertemuan kedua siswa mendiskusikan jenis-jenis limbah dan upaya penanganan limbah, mempelajari dampak pemanasan global, penipisan lapisan ozon, efek rumah kaca, pendangkalan sungai, abrasi laut wilayah Semarang utara dan menyimpulkan hasil pembelajaran diakhir pembelajaran. Pada pertemuan ketiga siswa mengerjakan tes hasil belajar/kemampuan analisis dan mengisi angket.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan hasil belajar, kemampuan analisis dan sikap peduli lingkungan siswa pada pembelajaran materi perubahan lingkungan dengan pendekatan JAS.

1.5.2 Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Siswa dapat mengoptimalkan hasil belajar, kemampuan berpikir analitis dan kepedulian lingkungan.

b. Bagi guru

Pendekatan pembelajaran JAS dapat diterapkan sebagai alternatif pembelajaran biologi sehingga mengoptimalkan hasil belajar, kemampuan analisis dan sikap peduli lingkungan siswa.

c. Bagi sekolah

Pertimbangan sekolah untuk perbaikan proses pembelajaran guna meningkatkan kualitas pembelajaran.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Kegiatan Pembelajaran Biologi

Peraturan Pemerintah No. 65 Tahun 2013 menyebutkan bahwa pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan oleh pendidik dan siswa untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Kegiatan pembelajaran biologi pada hakikatnya adalah sebagai produk, proses, sikap dan teknologi, yang dapat memberikan dasar pengetahuan kepada subyek belajar. Paradigma pembelajaran biologi telah berubah dari kegiatan belajar sejarah biologi menjadi kegiatan mempelajari alam dan lingkungan sekitar siswa. Pembelajaran biologi sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) agar dapat menumbuhkan kemampuan berpikir sesuai dengan metode ilmiah. Metode ilmiah adalah langkah-langkah pemecahan masalah secara ilmiah untuk mendapatkan pengetahuan. Pengetahuan yang diperoleh melalui metode ilmiah disebut ilmu. Tahapan metode ilmiah antara lain: melakukan observasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, melakukan eksperimen, dan menarik kesimpulan (Alimah & Marianti, 2016). Peraturan Pemerintah No. 65 Tahun 2013, menyatakan bahwa prinsip pembelajaran pada pendidikan dasar dan menengah yang digunakan yaitu pembelajaran dengan pendekatan tekstual menuju proses sebagai penguatan pendekatan ilmiah.

Berdasarkan uraian di atas, dapat ditegaskan bahwa kegiatan pembelajaran biologi adalah proses pendidikan yang dilakukan oleh guru biologi dan siswa untuk mengembangkan kompetensi yang diharapkan. Kompetensi yang diharapkan pada pembelajaran biologi meliputi aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik yang diperoleh melalui kegiatan ilmiah. Kegiatan pembelajaran biologi seperti di jurusan biologi FMIPA Unnes memfasilitasi mahasiswa untuk mempelajari sumber-sumber belajar menggunakan metode ilmiah. Metode ilmiah dapat diintegrasikan dengan pendekatan, strategi, model dan metode pembelajaran biologi. Salah satu pendekatan dalam pembelajaran biologi yang menggunakan

metode ilmiah adalah pendekatan JAS. Pendekatan JAS menekankan pada gaya dalam menyampaikan materi yang meliputi sifat, cakupan dan prosedur kegiatan yang eksploratif memberikan pengalaman nyata kepada peserta didik sehingga hasil belajarnya lebih bermakna (Alimah & Marianti, 2016)

2.1.2 Pendekatan Jelajah Alam Sekitar

Pendekatan pembelajaran merupakan wawasan atau sudut pandang guru tentang pembelajaran. Pendekatan jelajah alam sekitar (JAS) merupakan pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan alam sekitar kehidupan peserta didik yang fenomenanya dipelajari melalui kerja ilmiah (Alimah & Marianti, 2016). Pendekatan jelajah alam sekitar dirumuskan berdasarkan teori belajar konstruktivis, humanistik, bruner, sibermetik, ausubel dan behavioristik. Komponen utama pendekatan jelajah alam sekitar terdapat enam komponen sebagai karakteristiknya yaitu eksplorasi, konstruktivis (proses konstruksi), proses sains, masyarakat belajar, *bioedutainment* dan asesmen autentik (Alimah dan Marianti 2016). Proses utama dalam kegiatan pembelajaran biologi yang menggunakan pendekatan JAS adalah kegiatan eksplorasi atau penjelajahan terhadap alam sekitar.

a. Eksplorasi

Eksplorasi adalah kegiatan penjelajahan terhadap sumber belajar biologi yang harus dilakukan apabila menerapkan pendekatan JAS dalam pembelajaran biologi. Penjelajahan terhadap sumber belajar pada pendekatan JAS dilakukan dilingkungan sekitar peserta didik diawali dengan kegiatan observasi yang melibatkan panca indera (Alimah & Marianti, 2016). Panca indera yang digunakan oleh siswa dapat mempermudah mempelajari objek nyata atau realistik di lingkungan. Lingkungan yang digunakan pada pembelajaran dengan pendekatan JAS meliputi lingkungan fisik, sosial, budaya, dan teknologi yang berada di sekitar peserta didik. Kegiatan eksplorasi juga dapat dilaksanakan dengan menghadirkan objek belajar dikelas misalnya mendiskusikan problem atau isu yang ada dilingkungan masyarakat, berita-berita dalam artikel dan topik dari media cetak maupun non cetak. Menurut Naf'anudinayah, *et al* (2013), kegiatan

penjelajahan lingkungan membawa siswa mencapai penguasaan ilmu, keterampilan, berkarya, sikap dan bermasyarakat.

Berdasarkan uraian di atas, kegiatan eksplorasi dalam penelitian ini dilaksanakan pada saat jam pelajaran dengan menghadirkan objek belajar dikelas misalnya mendiskusikan data perubahan lingkungan kota Semarang, berita-berita dalam artikel dan menggunakan bantuan video perubahan lingkungan dan upaya pelestarian lingkungan daerah Tambakrejo Semarang Utara yang melakukan penanaman mangrove untuk mencegah abrasi laut. Kegiatan eksplorasi pada pendekatan JAS dapat memacu siswa untuk menganalisis masalah dan menalar agar dapat merekonstruksi pengetahuan siswa.

b. Konstruktivis (Proses Konstruksi)

Pendekatan jelajah alam sekitar menggunakan prinsip teori belajar konstruktivis untuk mendapatkan pengetahuan (Alimah & Marianti, 2016). Terdapat dua macam teori belajar konstruktivis yaitu teori belajar konstruktivis personal dan teori belajar konstruktivis sosial. Pembelajaran biologi dengan prinsip teori belajar konstruktivis mengaktifkan siswa berinteraksi langsung terhadap lingkungan sekitar mampu merekonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga pengetahuan yang mereka peroleh bersifat faktual. Menurut Naf'anudiniyah, *et al.* (2013) pengetahuan siswa yang diperoleh lebih bersifat konkrit dan lebih memahami materi melalui pembelajaran yang menggunakan pendekatan JAS. Pengetahuan faktual dapat diformulasikan dari pengalaman mereka saat berinteraksi dengan alam menggunakan proses sains.

c. Proses sains

Proses sains adalah kegiatan ilmiah dimulai ketika siswa mengamati fakta dilingkungan sekitar sampai memunculkan permasalahan untuk dicari solusi atau pemecahannya melalui metode ilmiah (Alimah dan Marianti, 2016). Kegiatan proses sains membutuhkan keterampilan yaitu keterampilan proses dasar dan keterampilan proses terpadu.

Keterampilan proses dasar meliputi aspek melihat, menggolongkan, memprediksi, mengukur, menyimpulkan dan mengkomunikasikan (Ambarsari, *et al.* 2013). Keterampilan terpadu dalam kegiatan proses sains meliputi

mengidentifikasi variabel sampai melakukan eksperimen. Integrasi keterampilan proses sains mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik.

Kemampuan berpikir siswa dalam proses sains dapat ditingkatkan melalui kegiatan pembelajaran biologi yang berpusat pada peserta didik. Kegiatan pembelajaran biologi yang berpusat pada peserta didik misalnya kegiatan praktikum, percobaan, eksplorasi, dan *mini research* (Alimah & Marianti, 2016). Kegiatan tersebut membuat siswa aktif bekerjasama antar siswa lainnya dalam masyarakat belajar. Berdasarkan uraian di atas, dapat ditegaskan bahwa proses sains pada penelitian ini adalah kegiatan ilmiah berupa eksplorasi yang dimulai ketika siswa mengamati fakta di lingkungan sekitar sampai memunculkan permasalahan untuk dicari solusi atau pemecahannya. Kegiatan eksplorasi dapat dilakukan secara berkelompok, dengan anggota 3-4 dalam satu kelompok. Kegiatan berkelompok dalam pembelajaran biologi bertujuan agar siswa saling bekerjasama antar anggota kelompok.

d. Masyarakat Belajar (*Learning community*)

Masyarakat belajar adalah suatu bentuk kegiatan belajar dengan bekerjasama antar siswa (Alimah & Marianti, 2016). Kegiatan tersebut sesuai dengan teori belajar konstruktivis sosial yang menjadi salah satu landasan teoritis dalam pendekatan JAS. Masyarakat belajar dalam pendekatan JAS memberikan kesempatan untuk saling bertukar informasi antar teman dan kelompok yang mengetahui dengan yang belum mengetahui. Pembelajaran dengan pendekatan JAS didalam kelas, guru disarankan untuk membentuk pembelajaran dengan beberapa kelompok belajar. Anggota dalam kelompok terdiri dari 3-4 siswa, sehingga yang pandai dapat mendorong temannya untuk mempunyai gagasan. Menurut Naf'anudiniyah, *et al.* (2013), menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan JAS dengan siswa dikondisikan secara berkelompok dapat memberikan kesempatan yang lebih untuk mengajukan pertanyaan baik kepada anggota kelompoknya maupun kepada guru.

Berdasarkan uraian di atas, masyarakat belajar dalam pembelajaran yang menggunakan pendekatan JAS dapat dilakukan secara berkelompok. Menurut

Alimah & Marianti (2016), ketika siswa berkelompok melakukan penyelidikan interaktif secara langsung dengan alam melalui masalah-masalah nyata yang terjadi melalui lembar kerja siswa. Anggota kelompok yang sudah memahami materi dapat berbagi dengan teman yang lainnya. Anggota kelompok yang belum memahami materi dapat bertanya kepada anggota kelompok yang sudah ahli dalam materi pelajaran. Berdasarkan hasil penelitian Nilasari *et. al* (2016), penerapan strategi bioedutainment dengan model pembelajaran group investigation pada materi ekologi di SMA Negeri 7 Semarang berpengaruh positif terhadap aktivitas dan hasil belajar.

e. *Bioedutainment*

Bioedutainment merupakan singkatan dari *biologi education* dan *entertainment*. Menurut Alimah & Marianti (2016), penerapan *bioedutainment* dalam pembelajaran melibatkan unsur utama ilmu dan penemuan ilmu, keterampilan berkarya, kerjasama, permainan yang mendidik, kompetisi, tantangan dan sportivitas yang dapat menjadi salah satu solusi dalam menyikapi perkembangan biologi. Strategi *bioedutainment* dalam proses pembelajaran dapat dilaksanakan diluar kelas (*out door classroom*) atau di dalam kelas (*in door classroom*). Strategi *bioedutainment* yang dilaksanakan didalam maupun diluar kelas, dapat diintegrasikan dengan beberapa metode pembelajaran antara lain metode ceramah, diskusi, game edukatif, eksperimen, dan simulasi (*role playing*). Berdasarkan hasil penelitian Nilasari *et.al* (2016), penerapan strategi *bioedutainment* dengan model pembelajaran *Group Investigation* pada materi ekologi di SMA berpengaruh positif terhadap hasil belajar dan aktivitas siswa.

Berdasarkan uraian di atas, dapat ditegaskan bahwa strategi *bioedutainment* adalah strategi pembelajaran biologi yang lebih menyenangkan sehingga siswa tidak merasa bosan dan tertarik untuk mempelajari biologi. Strategi yang digunakan pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran kooperatif agar siswa dapat berkelompok ketika mengumpulkan fakta-fakta di lingkungan sekitar. Strategi *bioedutainment* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Untuk itu, proses pengumpulan data yang dapat memberikan hasil belajar peserta didik membutuhkan assesment yang tepat. Menurut Alimah & Marianti (2016),

pembelajaran dengan pendekatan JAS menggunakan asesmen autentik untuk melihat proses dan hasil belajar siswa.

f. *Assesment autentik*

Assesment merupakan proses pengumpulan berbagai data yang dapat memberikan gambaran perkembangan belajar peserta didik (Alimah & Marianti, 2016). Permendikbud No. 65 tahun 2013 tentang penilaian proses pembelajaran menggunakan pendekatan penilaian otentik (*authentic assesment*) yang menilai kesiapan siswa, proses, dan hasil belajar secara utuh. Contoh penilaian autentik dalam kegiatan pembelajaran antara lain penilaian terhadap kegiatan proyek, pekerjaan rumah, karya siswa, presentasi atau penampilan siswa, demonstrasi, laporan, jurnal refleksi, karya tulis dan lain-lain. Asesmen otentik pada pembelajaran dengan pendekatan jelajah alam sekitar yang digunakan pada penelitian ini yaitu lembar diskusi siswa, penugasan dan tes.

2.1.3 Keunggulan Pembelajaran Biologi dengan Pendekatan JAS dalam Mengembangkan Kemampuan Analisis dan Sikap Peduli Lingkungan Siswa

Kegiatan pembelajaran biologi menggunakan pendekatan JAS memungkinkan tercapainya pembelajaran yang efektif dan memunculkan nilai-nilai karakter konservasi didalamnya (Ridlo & Irsadi, 2012). Nilai-nilai karakter konservasi yaitu meliputi nilai religius, jujur, cerdas, adil, tanggung jawab, peduli, toleran, demokratis, cinta tanah air, tangguh, dan santun. Nilai karakter peduli erat kaitannya dengan pembelajaran dengan pendekatan JAS karena melalui pembelajaran di lingkungan sekitar akan menumbuhkan sikap peduli lingkungan.

Kemampuan analisis diperlukan untuk pemecahan masalah. Menurut Atikasari *et.al.* (2012), kegiatan menganalisis masalah membutuhkan pola pikir analisis yang disertai kemampuan siswa mengaitkan informasi-informasi baru. Pembelajaran dengan pendekatan JAS mempelajari lingkungan sekitar siswa, sehingga membuat siswa lebih antusias dalam pembelajaran. Materi pelajaran yang erat kaitannya dengan lingkungan salah satunya adalah materi perubahan lingkungan. Menurut penelitian Kurniawan (2014), pembelajaran dengan pendekatan JAS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kemampuan berpikir kritis didukung oleh kemampuan berpikir analisis siswa. Kemampuan analisis dibutuhkan dalam pemecahan suatu masalah, penalaran dan penarikan kesimpulan.

2.1.3.1. Kemampuan Analisis pada Siswa

Menganalisis (*Analyze*) adalah usaha mengurai suatu materi menjadi bagian-bagian penyusunnya dan menentukan hubungan antara bagian-bagian tersebut (Suwanto, 2010). Kemampuan analisis bertujuan agar siswa belajar menentukan informasi yang relevan dari suatu pesan (*differentiating*), cara pengorganisasian suatu pesan (*organizing*) dan tujuan yang mendasari pesan (*attributing*). Kategori menganalisa merupakan pengembangan dari kategori memahami (*understanding*) atau merupakan kategori yang mendahului evaluasi (*evaluating*) dan menciptakan (*creating*). Menurut Philips, *et al.* (2004) analisis termasuk subskala berpikir kritis yang bertujuan untuk mengukur apakah seseorang dapat memahami dan menyatakan maksud atau arti dari suatu data yang bervariasi, pengalaman dan pertimbangan. Menurut Areesophonpichet (2013), kemampuan berpikir analisis adalah salah satu kemampuan yang penting dimiliki siswa untuk mendukung kemampuan berpikir tingkat tinggi. Menurut Intany *et.al* (2016) indikator kemampuan analisis yaitu: 1) menginterpretasikan informasi dan gagasan, 2) menyusun dan mendukung hipotesis, 3) mengintegrasikan pengetahuan dan pengalaman, 4) menyusun pendapat untuk mendukung kesimpulan. Indikator kemampuan analisis pada kegiatan pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: 1) menginterpretasikan informasi dan gagasan, 2) menyusun dan mendukung hipotesis, 3) mengintegrasikan pengetahuan dan pengalaman, 4) menentukan pendapat untuk mendukung kesimpulan. Tes kemampuan analisis dalam penelitian ini dibuat berbeda dengan soal biasa. Soal tes kemampuan analisis mencakup indikator kemampuan analisis pada materi perubahan lingkungan. Menurut Arikunto (2012), soal analisis adalah soal yang menuntut kemampuan siswa untuk menganalisis atau menguraikan suatu persoalan untuk diketahui bagian-bagiannya. Kemampuan analisis siswa dibutuhkan untuk proses penyelesaian masalah. Permasalahan lingkungan yang terjadi disekitar siswa salah satunya

adalah perubahan lingkungan. Penyelesaian perubahan lingkungan dimulai dari sikap peduli lingkungan pada siswa.

2.1.3.2 Sikap Peduli Lingkungan

Universitas Negeri Semarang merupakan pendidikan tinggi yang mengemban misi mulia pemerintah untuk mengembangkan pendidikan karakter bagi mahasiswanya. Pendidikan karakter yang dikembangkan di Unnes adalah pendidikan karakter berbasis konservasi. Karakter adalah nilai-nilai yang khas baik (tahu nilai kebaikan, mau berbuat baik, nyata berkehidupan baik, dan berdampak baik terhadap lingkungan) yang terpatneri dalam diri (Afrizon *et al*, 2012).

Karakter peduli lingkungan adalah sikap dan tindakan yang berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam disekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi (Puskur (2010) dalam Afrizon,*et al* (2012). Menurut Alibeli dan White (2011), sikap peduli lingkungan adalah seberapa besar kesadaran seseorang akan masalah lingkungan yang ada serta upaya untuk memecahkan masalah lingkungan atau menunjukkan kesediaan untuk berkontribusi dalam rangka berkontribusi mencari solusi terhadap masalah lingkungan disekitarnya. Menurut Dimopoulus *et al*. (2009), peduli terhadap lingkungan dapat ditunjukkan melalui *Ecological Foundation Level* (pengetahuan dasar mengenai lingkungan), *Conceptual Awareness Level* (menganalisis isu-isu di lingkungan), *Investigation and Evaluation Level* (menelusuri dan mengevaluasi masalah lingkungan dan memikirkan solusinya), dan *Enviromental Action Skills Level* (aplikasi pengetahuan untuk mengatasi permasalahan lingkungan).

Peduli terhadap lingkungan menurut penelitian Afrizon, *et al*. (2012) yaitu merencanakan dan melaksanakan berbagai kegiatan pencegahan perubahan lingkungan. Menurut Kemendiknas tahun 2010, Peduli lingkungan di dalam kelas yaitu: 1) memelihara lingkungan, 2) tersedia tempat pembuangan sampah di dalam kelas, 3) pembiasaan hemat energi, 4) memasang stiker perintah mematikan lampu dan menutup keran air pada setiap ruangan apabila selesai digunakan.

Penilaian pencapaian sikap peduli lingkungan siswa didasarkan pada indikator sikap peduli lingkungan. Dari hasil angket sikap peduli lingkungan siswa dapat memberikan kesimpulan tentang capaian indikator. Berdasarkan uraian di atas, aspek sikap peduli lingkungan siswa yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengetahuan, kepedulian, peran serta dan aktif. Adapun indikator pada sikap peduli lingkungan yang digunakan pada penelitian ini seperti pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Sikap, aspek dan indikator sikap peduli lingkungan siswa.

Sikap	Aspek	Indikator
Peduli Lingkungan	Pengetahuan tentang perubahan lingkungan	Memahami pengetahuan tentang perubahan lingkungan
	Kepedulian siswa terhadap perubahan lingkungan	Memelihara kebersihan lingkungan sekitar Menjaga dan memikirkan solusi masalah perubahan lingkungan
	Peran serta dan aktif dalam pelestarian lingkungan	Menjaga kelestarian lingkungan sekitar

2.1.4 Lingkup Materi Perubahan Lingkungan

Materi perubahan lingkungan terdapat pada jenjang pendidikan SMA/MA kelas X. Lingkup materi pada bab perubahan lingkungan berdasarkan kompetensi dasar 3.11 menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan serta kompetensi dasar 4.11 merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar. Pembelajaran materi perubahan lingkungan dilaksanakan melalui kegiatan membaca, mengamati, membahas, dan menganalisis data perubahan lingkungan serta mendiskusikan hasil penelusuran tentang penyebab, cara mencegah, cara menanggulangi di lingkungan sekitar.

2.2 Kerangka Berpikir

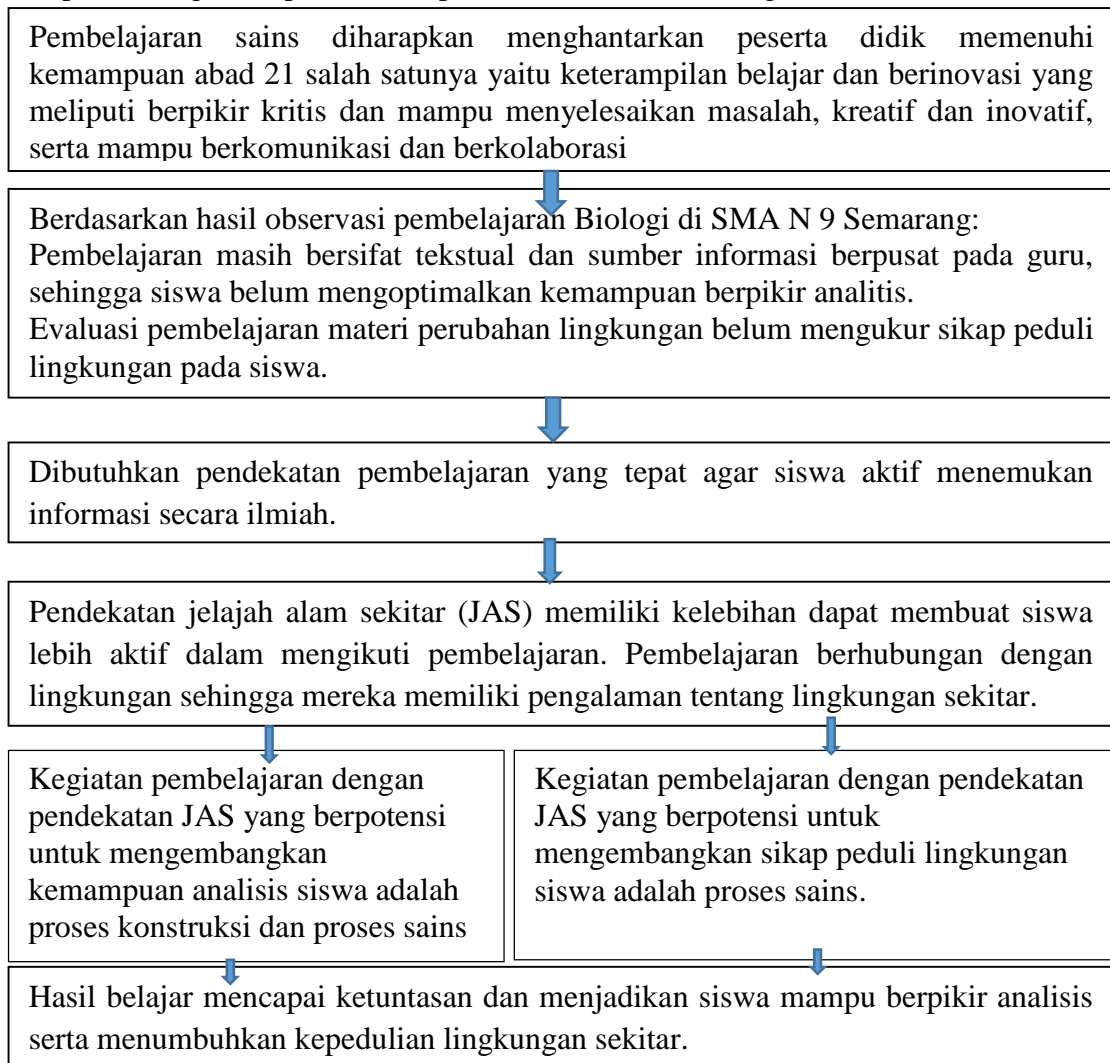
Kerangka berpikir adalah arah penalaran untuk sampai pada jawaban sementara atas masalah yang dirumuskan. Selaras dengan judul penelitian pada penelitian ini, yaitu Hasil Belajar dan Kemampuan Analisis pada Pembelajaran Materi Perubahan Lingkungan dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar. Pembelajaran sains diharapkan menghantarkan peserta didik memenuhi kemampuan abad 21 salah satunya yaitu keterampilan belajar dan berinovasi.

Keterampilan belajar dan berinovasi meliputi berpikir kritis dan mampu menyelesaikan masalah, kreatif dan inovatif, serta mampu berkomunikasi dan berkolaborasi. Kemampuan menyelesaikan masalah dapat menggunakan proses analisis. Perubahan lingkungan erat kaitannya dengan kehidupan siswa.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 9 Semarang yaitu pembelajaran biologi masih bersifat tekstual dan sumber informasi berpusat pada guru, sehingga siswa belum mengoptimalkan kemampuan berpikir analitis. SMA Negeri 9 Semarang merupakan sekolah yang bervisi unggul dalam prestasi, berakhlak mulia dan berbudaya lingkungan, akan tetapi pembelajaran materi perubahan lingkungan belum mengaitkannya dengan sikap peduli lingkungan. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang tepat agar siswa mengoptimalkan cara berpikir analitis dan sikap peduli lingkungan siswa. Pendekatan jelajah alam sekitar (JAS) memiliki kelebihan dapat membuat siswa lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran, siswa langsung berhubungan dengan lingkungan. Selain itu, pendekatan JAS dapat membentuk sikap peduli lingkungan. Kegiatan pembelajaran dengan pendekatan JAS yang berkaitan dengan kemampuan analisis: konstruktivis (proses konstruksi) dan proses sains sedangkan kegiatan pembelajaran dengan pendekatan JAS yang berkaitan dengan sikap peduli lingkungan siswa adalah kepedulian lingkungan siswa saat terbentuk masyarakat belajar. Guru menanamkan kebiasaan peduli terhadap lingkungan tentang hal mana yang baik sehingga siswa menjadi paham dan mampu menilai yang baik serta berperilaku yang baik.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan hasil belajar dan kemampuan analisis pada pembelajaran materi perubahan lingkungan dengan pendekatan jelajah alam sekitar. Berdasarkan beberapa masalah yang telah dianalisis untuk dijadikan latar belakang dalam penelitian ini, maka disusunlah kerangka berpikir seperti pada Gambar 1.

Adapun kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka berpikir

2.3 Hipotesis

Berdasarkan permasalahan dan tinjauan pustaka yang telah diuraikan maka hipotesis pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada pembelajaran materi perubahan lingkungan dengan pendekatan JAS dapat menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal mencapai $\geq 85\%$ dengan $\geq 50\%$ siswa mencapai kriteria hasil belajar mencapai kriteria baik dan sangat baik serta kemampuan analisis $\geq 50\%$ siswa mencapai kriteria baik dan sangat baik. Siswa memiliki sikap peduli lingkungan yang memadai yaitu $\geq 50\%$ sikap peduli lingkungan mencapai kategori baik dan sangat baik.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis data hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran materi perubahan lingkungan dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar mampu mengoptimalkan hasil belajar siswa kelas X MIPA 4 yaitu dengan ketuntasan belajar klasikal 100% dan 52,78% hasil belajarnya mencapai kriteria baik dan sangat baik. Kemampuan analisis 61,11% siswa kelas X MIPA 4 mencapai kriteria baik dan sangat baik. Sikap peduli lingkungan 100% siswa kelas X MIPA 4 mencapai kriteria baik dan sangat baik.

5.2 Saran

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

1. Pendekatan JAS dapat diterapkan sebagai alternatif pembelajaran materi perubahan lingkungan di SMA sehingga mengoptimalkan kemampuan berpikir analitis dan sikap peduli lingkungan pada siswa.
2. Penerapan pendekatan JAS sebaiknya diintegrasikan dengan *bioedutainment* agar hasil belajarnya optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizon, R. Ratnawulan & A. Fauzi. 2012. Peningkatan Perilaku Berkarakter dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX MTsN Model Padang pada Mata Pelajaran IPA-Fisika Menggunakan Model *Problem Based Instruction*. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 1: 1-16.
- Akmar, S.N & LS, Eng. 2005. Integrating Problem Based Learning (PBL) in Mathematics Method Course. *Electronic Journal of University of Malaya. Journal of Problem-based Learning*. 3 (1).
- Alimah, S. & A. Marianti. 2016. *Pendekatan, Strategi, Model dan Metode Pembelajaran Biologi Berkarakter untuk Konservasi*. Semarang: FMIPA Unnes.
- Ambarsari, W.,S. Santosa. & Maridi. 2013. Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar Pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Biologi FKIP UNS*, 5(1): 81-95.
- Alibeli, M. N. & N.R. White. 2011. The Structure of Environmental Concern. *International Journal of Business and Social Science*, 2(4): 1-8.
- Arikunto, S. 2012. *Dasar- Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Areesophonpichet S. 2013. A development of analytical thinking skills of graduate students by using concept mapping. Dalam: Prosiding *The Asian Conference on Education*. International Academic Forum. Osaka, Jepang: 1-15.
- Astuty. E. N, Syamswisna dan E. Ariyati. 2017. Efektivitas Pendekatan Jelajah Alam Sekitar Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Ekosistem di SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 6(5).
- Atikasari, S., W. Isnaeni dan A.P.B.Prasetyo. 2012. Pengaruh Pendekatan *Problem Based Learning* dalam Materi Pencemaran Lingkungan terhadap Kemampuan Analisis. *Unnes Journal of Biologi Education*, 1(3): 219-227.
- Budsankom, P., Sawangboon, T., Damrongpanit, S. & Chuensirimongkol, J. 2015. Factors affecting higher order thinking skills of students: A meta-analytic structural equation modeling study. *Academic Journals*, 10(1): 2639-2652.
- Dimopoulus, D.I., S. Paraskevopoulus & J.D. Pantis. 2009. Planning Educational Activities and Teaching Strategies on Constructing a Corsevation

- Educational Module. *International Journal of Enviromental and Sceince Education*, 4(4): 351-364.
- Direktorat Pembinaan SMA. 2010. *Juknis Penyusunan Perangkat Penilaian Afektif di SMA*.
- Ennis, R.H. 1996. *Critical Thinking*. New Jersey: Prentince-Hall.
- Fakhriyah, F., Sekar Dwi Ardianti & Savitri Wanabuliandari. 2017. *Pendampingan Implementasi Pendekatan Jelajah Alam Sekitar pada Guru di SD untuk Peningkatan Karakter Peduli Lingkungan Siswa. Dipresentasikan pada Seminar Nasional Aktualisasi Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar melalui Gerakan Literasi Sekolah Untuk Menyiapkan Generasi Unggul dan Berbudi Pekerti*. Kudus: FKIP Universitas Muria Kudus.
- Groothoff, J.W. Frenkel, J., Tytgat, G.A.M. et al, 2008. Growth of Analitical Thinking Skills Over Time As Measured With The MATCH Test. *Journal of Medical Education*. 42: 1037-1043.
- Intany, N., S. Saptono & A. Retnoningsih. 2016. Pembelajaran Konteksual Disertai Peta Konsep Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Analitis Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Journal of Biologi Education*. 5(3): 338-344.
- Isnaeni, W & Kumaidi. 2015. Evaluasi Implementasi PKP dalam Pembelajaran Biologi di SMAN Kota Semarang Menggunakan Pendekatan *Mixed-Method*. *Jurnal Pendidikan dan Evaluasi Pendidikan*, 19(1): 109-121.
- Jonassen. 2003. *Learning to Solve Problem*. Cambridge: New York.
- Kemendiknas. 2010. *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa (Pedoman Sekolah)*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum.
- Kurniawan, S.S. 2014. Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Xaverius 3 Bandar Lampung pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya. *Skripsi*. Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma.
- Naf'anudiniyah, Ahmad, R. & I Gde Mertha. 2013. Efektifitas Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) pada Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kediri Lombok Barat. *Jurnal Kependidikan IKIP Mataram*, 12(2): 171-177.

- Nilasari, Z., E. Peniati & A. Marianti. 2016. Penerapan Strategi Bioedutainment dengan model pembelajaran Group Investigation pada Materi Ekologi di SMA. *Journal of Biology Education*. 5(3): 254-260.
- Mogensen, F. & Mayer, M. (Eds.). 2005. *Eco-School Trends and Divergences: A Comparative Study of Eco School Development Process in 13 Countries*. Vienna: Austrian Federal Ministry of Education Science and Culture, Dept. Environmental Education Affairs.
- Morrison, J.A., dan Estes, J.C. 2007. Using Scientist and Real-World Scenario in Professional Development for Middle School Science Teacher. *Journal of Science Teacher Education*. 18 (2): 165-184.
- Mulyani, E.S., A. Marianti, N.E. Kartijono, T. Widiyanti, S. Saptono, K.K. Pukan, S.H. Bintari. 2008. Jelajah Alam Sekitar (JAS) Pendekatan Pembelajaran Biologi. Semarang. Jurusan Biologi FMIPA UNNES.
- Oscarson and Oseberg. 2010. The Invention Effect of Using webQuest on Logical Thinking Ability in Science education. Turkey. *Procedia Social and Behavioral Science*. [www. Scindirect.com](http://www.sciencedirect.com).
- Ozsoy, Sibel., Ertepinar, Hamide., & Saglam, Necdet. 2012. Can Eco-Schools improve Elementary School Students' Environmental Literacy Levels. *Jurnal Asia Pacific Forum on Science Learning and Teaching*. 13(2).
- Perdana. K. 2016. *Olah Data Skripsi Dengan SPSS 22*. Bangka Belitung: LAB KOM MANAJEMEN FE UBB.
- Philips, Charles, Renae J. Chesnut and Raylene M. Rospond. 2004. The California critical thinking Instrumen for Benchmarking, Program Assessment and Directing Curricular Change". *American Journal of Pharmaceutical Education*. 36(4).
- PP 74 Th. 2008, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Th. 2008 tentang Guru.
- PP 65 Th. 2013, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 65 Th 2013 tentang Standar Proses.
- Puskur. 2010. Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa. Jakarta: Puskur Balitbang Kementerian Pendidikan Nasional.
- Ridlo, S. & A. Irsadi. 2012. Pengembangan Nilai Karakter Konservasi Berbasis Pembelajaran. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 29(2): 145-154.
- Saputro, Dwi., P. Rintayati & S. Supeni. 2016. Hubungan Pengetahuan Lingkungan Hidup, Tingkat Sosial Ekonomi dan Tingkat Pendidikan Terhadap Sikap Peduli Lingkungan. *Jurnal GeoEco UNS*, 2(2): 128-136.

- Sari, A.M. & Widyatmoko, A. 2014. Pengembangan alat peraga pemanasan global berbahan bekas pakai untuk menanamkan karakter peduli lingkungan. *Unnes Science Education Journal*, 3(3): 616-622.
- Savitri, E.N. & Sudarmin. 2016. Penerapan pendekatan JAS (Jelajah Alam Sekitar) pada mata kuliah konservasi dan kearifan lokal untuk menanamkan *softskill* konservasi pada mahasiswa IPA UNNES. *Unnes Science Education Journal*, 5(1): 1102-1107.
- Sugiyono, W., Latifah & Abidin, Z. 2008. Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan model Pembelajaran Team Game Tournament melalui Pendekatan Jelajah Alam Sekitar dan Penilaian Portofolio. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2(1): 236-243.
- Sugiyono. 2015. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suwarto. 2010. Dimensi Pengetahuan dan Dimensi Proses Kognitif dalam Pendidikan. *Jurnal Widyatama*, 19(1): 76-91.
- Wright, T. 2001. Karen in Motion the Role of Physical Enactment in Developing an Understanding of Distance, Time, and Speed. *The Journal of Mathematical Behavior*. 20 (2): 145-162.