

**HUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN TENTANG PENCEMARAN
LINGKUNGAN DAN PERUBAHAN IKLIM DENGAN SIKAP
PEDULI LINGKUNGAN SISWA KELAS VIII SMP
NEGERI 7 BANDAR LAMPUNG**

**Oleh
NI MADE ANIKARNISIA**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENGETAHUAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDARLAMPUNG
2018**

ABSTRAK

HUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN TENTANG PENCEMARAN LINGKUNGAN DAN PERUBAHAN IKLIM DENGAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 7 BANDAR LAMPUNG

Oleh

NI MADE ANIKARNISIA

Masalah lingkungan yang terjadi karena ulah manusia, salah satunya dapat diatasi dengan pendidikan lingkungan hidup yang dapat membekali pengetahuan lingkungan dengan baik sehingga dapat menjadi dasar seseorang dalam berperilaku yang ramah dengan lingkungannya. Berdasarkan hal tersebut dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui signifikansi, tingkat keeratan dan arah hubungan antara pengetahuan tentang pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung, serta besarnya kontribusi pengetahuan pencemaran lingkungan dan perubahan iklim terhadap sikap peduli lingkungan siswa.

Metode penelitian ini adalah penelitian korelasional. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung yang diambil dengan teknik *cluster random sampling* dengan sampel berjumlah 86 siswa. Data berupa data kuantitatif yang tergolong jenis data interval berupa hasil tes pilihan jamak dalam mengukur tingkat pengetahuan siswa dan data ordinal berupa hasil pengukuran

sikap peduli lingkungan yang diukur menggunakan kuesioner. Teknik analisis data menggunakan metode analisis regresi linier sederhana

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan sikap yang ditunjukkan dengan nilai Sig. $0,001 < 0,05$; terdapat hubungan dengan tingkat kecerdasan rendah antara pengetahuan dengan sikap yang ditunjukkan dengan nilai koefisien korelasi (R) sebesar 0,346; terdapat hubungan positif antara pengetahuan dengan sikap yang ditunjukkan melalui persamaan regresi yaitu $Y = 56,630 + 0,258X$; dan tidak adanya kontribusi yang tinggi dari pengetahuan pencemaran terhadap sikap yang ditunjukkan oleh koefisien determinasi yaitu sebesar 12%.

Kata kunci : pengetahuan, pencemaran lingkungan, perubahan iklim, sikap peduli lingkungan

**HUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN TENTANG PENCEMARAN
LINGKUNGAN DAN PERUBAHAN IKLIM DENGAN SIKAP
PEDULI LINGKUNGAN SISWA KELAS VIII SMP
NEGERI 7 BANDAR LAMPUNG**

Oleh

NI MADE ANIKARNISIA

Skripsi

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

Pada

**Program Studi Pendidikan Biologi
Jurusan Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENGETAHUAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDARLAMPUNG
2018**

Judul Skripsi : **Hubungan antara Pengetahuan tentang
Pencemaran Lingkungan dan Perubahan Iklim
dengan Sikap Peduli Lingkungan Siswa Kelas
VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung**

Nama Mahasiswa : **Ni Made Anikarnisia**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1313024059

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

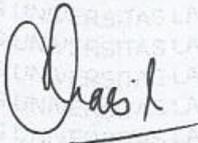
MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing


Dr. Arwin Surbakti, M.Si.
NIP 19580424 198503 1 005


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

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA


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

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

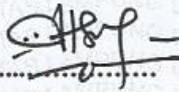
Ketua : Dr. Arwin Surbakti, M.Si.



Sekretaris : Dr. Tri Jalmo, M.Si.



**Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. Neni Hasnunidah, S.Pd., M.Si.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Muhammad Fuad, M.Hum. S
NIP. 19690722 198603 1 003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 18 Januari 2018

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni Made Anikarnisia
Nomor Pokok Mahasiswa : 1313024059
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Pendidikan MIPA

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

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

Bandar Lampung, 18 Januari 2018

Yang menyatakan



Ni Made Anikarnisia
NPM 1313024059

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Seputih Raman pada tanggal 04 Agustus 1995 dan merupakan anak ke-enam dari enam bersaudara, buah hati dari pasangan Alm. I Nyoman Sengkeg dengan Almh. Sutini. Penulis bertempat tinggal di dusun IV, RT 01 RW 004, desa Rama Dewa, kecamatan Seputih Raman, Lam-

pung Tengah.

Penulis menyelesaikan Taman Kanak-Kanak di TK Dharma Agung Seputih Raman tahun 2001, pendidikan Sekolah Dasar Negeri 1 Rama Dewa tahun 2007, kemudian Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Seputih Raman tahun 2010, dan Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kotagajah tahun 2013. Pada tahun 2013, penulis diterima sebagai mahasiswa Universitas Lampung Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Program Studi Pendidikan Biologi melalui jalur SBMPTN. Penulis pernah menjadi Asisten praktikum mata kuliah Struktur dan Perkembangan Tumbuhan dan Asisten mata kuliah umum Agama Hindu tahun 2014. Selain itu penulis aktif dalam kegiatan organisasi Unit Kegiatan Mahasiswa Hindu Universitas Lampung (UKM-H Unila) sebagai anggota bidang Organisasi dan Kaderisasi periode 2013 – 2014.

PERSEMBAHAN

“Om Svastyastu, Om Avighnam Astu Namō Sidham”
Atas Asung Kerta Wara Nugraha Ida Sang Hyang Widhi
Wasa, Kupersembahkan karya tulis ini sebagai tanda
bakti cinta kasihku kepada :

Kedua orang tuaku tercinta, Alm. Ayah I Nyoman Sengkeg
dan Alm. Ibu Sutini yang telah memberikan cinta dan
kasih sayang serta dukungan demi keberhasilanku
selama hidupnya.

Kakak-kakakku tersayang Alm. Putu Sutini, Made
Sutarmini, Nyoman Hartini, Ketut Nuryanto, Wayan
Yanti Artini, dan Putu Nuryono yang dengan cinta dan
kasih sayangnya menjadi orang tua keduaku yang selalu
mendukung dan mendoakan keberhasilanku

Seluruh keluarga besarku yang selalu memberikan doa,
nasehat, semangat dan perhatian kepadaku.

Seluruh Dosen yang dengan sabar membimbing dan
mengarahkan hingga aku berhasil.

Almamater tercinta, Universitas Lampung

MOTO

“Na prahrsyet priyam prapya, Nodvijet prapya capriyam,
Sthira-buddhir asamudho, Brahma-vid brahmani sthitah (Dia
tidak bergirang menerima suka dan juga tidak bersedih
menerima duka, tetap dalam kebijaksanaan teguh iman,
mengetahui Brahman, bersatu dalam Brahman)”
(Bhagawadgita, V. 20)

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Hubungan antara Pengetahuan tentang Pencemaran Lingkungan dan Perubahan Iklim dengan Sikap Peduli Lingkungan Siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung”**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada berbagai pihak atas segala bantuan baik berupa pemikiran, fasilitas, motivasi dan lain-lain demi terselesaikannya penulisan skripsi ini dari awal sampai akhir terutama kepada:

1. Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung;
2. Dr. Caswita, M.Si., selaku Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lampung;
3. Berti Yolida, S.Pd, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi;
4. Dr. Arwin Surbakti, M. Si., selaku Pembimbing I, terimakasih atas bimbingan, saran dan nasehat yang telah diberikan;
5. Dr. Tri Jalmo, M. Si., selaku Pembimbing I, terimakasih atas bimbingan, saran dan nasehat yang telah diberikan;

6. Dr. Neni Hasnunidah, S.Pd., M.Si., selaku Pembahas terima kasih atas saran dan masukan perbaikan yang telah diberikan;
 7. Drs. Arwin Achmad, M.Si. dan Dr. Edy Purnomo, M.Pd., selaku Validator, terimakasih atas masukan-masukan yang telah diberikan untuk menyempurnakan instrumen dalam penelitian ini,
 8. Bapak dan Ibu dosen serta staff Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, terima kasih atas ilmu yang telah diberikan;
 9. Kepala sekolah, dewan guru, staf, dan siswa-siswi SMPN 7 Bandar Lampung yang telah ikut membantu mengumpulkan data penelitian.
 10. Rekan tim skripsi, Nina Nabilah yang telah bersama-sama berjuang menyelesaikan skripsi. Terimakasih untuk hari-hari bersejarah selama ini yang berhasil menginspirasiku.
 11. Rekan-rekan Biologi angkatan 2013, kakak dan adik tingkat Pendidikan Biologi FKIP Unila atas persahabatan dan motivasi yang kalian berikan;
 12. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
- Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Bandar Lampung, 18 Januari 2018
Penulis,

Ni Made Anikarnisia
1313024059

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
E. Ruang Lingkup Penelitian	9
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pendidikan Lingkungan hidup	11
B. Pengetahuan	13
C. Sikap.....	15
D. Hubungan Pengetahuan dengan Sikap.....	17
E. Pencemaran Lingkungan	18
F. Perubahan Iklim	24
G. Sikap Peduli Lingkungan	26
H. Kerangka Pikir	28
I. Hipotesis	29
III. METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	31
B. Populasi dan Sampel	31
C. Desain Penelitian	32
D. Prosedur penelitian.....	32
E. Jenis Data dan Teknik Pengambilan Data	34
F. Hasil Uji Coba Instrumen	39
G. Teknik Analisis Data	43
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	46
B. Pembahasan.....	52
V. KESIMPULAN	
A. Simpulan.....	56
B. Saran.....	57

DAFTAR PUSTAKA	58
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN

1. Kisi-kisi tes Pengetahuan	61
2. Pemetaan Soal	62
3. Naskah Soal Tes pengetahuan.....	70
4. Kisi-Kisi Kuisisioner Sikap	75
5. Pemetaan Kuesioner Sikap.....	76
6. Kuisisioner Sikap.....	79
7. Pedoman Wawancara Guru.....	82
8. Pedoman Wawancara Siswa	83
9. Daftar Ceklis Observasi Sekolah	84
10. Uji Validitas Tes Pengetahuan.....	87
11. Uji Reabilitas Tes Pengetahuan	90
12. Validitas Instrumen Sikap Peduli Lingkungan	92
13. Reliabilitas Instrumen Sikap Peduli Lingkungan.....	94
14. Data Skor Tes Pengetahuan Siswa.....	96
15. Data Skor Kuesioner Sikap Peduli Lingkungan siswa	100
16. Output Uji SPSS Uji Prasyarat dan Uji Analisis	103
17. Dokumentasi penelitian	105
18. Surat-surat Penelitian	109
19. Angket yang Telah Diisi Siswa.....	113

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Distribusi populasi dan sampel	31
2. Pedoman skor tes	35
3. Kriteria tingkat kemampuan prestasi belajar siswa.....	35
4. Pedoman skor kuesioner	36
5. Kriteria Skor Sikap	36
6. Tingkatan Besarnya Reliabilitas	39
7. Hasil uji Validitas Tes Pengetahuan	40
8. Hasil uji reliabilitas tes pengetahuan	41
9. Hasil uji Validitas Kuesioner Sikap	41
10. Hasil uji Reliabilitas Kuesioner Sikap	43
11. Interval koefisien tingkat hubungan antara pengetahuan tentang pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan.....	45
12. Hasil Persentase Tes Pengetahuan Siswa	46
13. Data Pengetahuan Pencemaran Lingkungan dan Perubahan Iklim Berdasarkan Indikator	47
14. Hasil Kuesioner Sikap Peduli Lingkungan	47
15. Data Kuesioner Sikap Peduli Lingkungan berdasarkan aspek.....	48
16. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas	49
17. Ringkasan Anova Hubungan antara pengetahuan tentang penemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan.....	50
18. Koefisien Regresi Hubungan antara Pengetahuan pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan.....	50
19. Ringkasan Regresi Hubungan antara Pengetahuan tentang Pencemaran Lingkungan dan Perubahan Iklim dengan Sikap Peduli Lingkungan.....	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Skema kerangka pikir penelitian.....	29
2. Bagan hubungan antar variabel.....	32
3. Grafik arah hubungan antarvariabel.....	51

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lingkungan merupakan salah satu unsur yang sangat penting bagi kehidupan manusia karena lingkungan tidak saja sebagai tempat manusia beraktivitas, tetapi lingkungan juga sangat berperan dalam mendukung berbagai aktivitas manusia (Hamzah, 2013: 1). Dalam menjalankan aktivitas hidupnya, manusia bisa mendapatkan atau memenuhi apa yang dibutuhkannya dari segala unsur yang ada dalam lingkungan. Unsur-unsur tersebut dapat berupa unsur biotik maupun abiotik. Unsur biotik contohnya makhluk hidup lain seperti tumbuhan dan hewan yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber makanan sedangkan unsur abiotik contohnya air yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana manusia untuk melakukan berbagai aktivitas seperti mandi, mencuci dan sebagainya.

Pemanfaatan lingkungan ini menjadikan manusia memiliki hubungan ketergantungan dengan lingkungannya dan mendorong manusia agar melakukan banyak cara untuk mengambil segala unsur yang ada dalam lingkungan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wardhana (2004: 2), yang menyatakan bahwa dalam memenuhi kebutuhannya, manusia memanfaatkan penemuan-penemuan baru ilmu pengetahuan dan teknologi untuk mengeruk hasil kekayaan alam yang ada sebanyak-banyaknya dan secepat-cepatnya.

Segala aktivitas termasuk pemanfaatan lingkungan akan menyebabkan perubahan bagi lingkungan tersebut. Menurut Wardhana (2004 : 2), perubahan yang terjadi pada lingkungan akan terjadi kearah positif apabila manusia dapat dengan baik menjaga lingkungan hidupnya, namun hal yang terjadi saat ini adalah perubahan lingkungan yang mengarah ke kerusakan. Perubahan yang mengarah ke kerusakan ini diakibatkan oleh aktivitas manusia yang tidak bertanggung jawab terhadap lingkungannya, contohnya adalah hasil penelitian Yuliasamaya dkk yang menunjukkan bahwa adanya perubahan pada daerah tutupan mangrove di pesisir Kabupaten Lampung Timur, perubahan ini dijabarkan sebagai berikut: pada tahun 1973-1983 tutupan mangrove tersebut bertambah seluas 2.541,22 ha, tahun 1983-1994 berkurang seluas 4.903,54 ha, tahun 1994- 2004 berkurang seluas 6.377,11 ha, dan tahun 2004-2013 berkurang seluas 3.059,23 ha. Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa daerah tutupan mangrove di pesisir Kabupaten Lampung Timur semakin tahun semakin berkurang. Hal ini disebabkan oleh aktivitas penduduk setempat yang mengalihfungsikan lahan mangrove untuk dijadikan tambak udang dan lahan pertanian padi sehingga menyebabkan dampak negatif berupa masalah lingkungan yaitu berupa abrasi, intrusi air laut, dan hilangnya stabilitator kondisi pantai (Yuliasamaya dkk, 2014: 120).

Masalah lingkungan yang timbul dari manusia sendiri, maka penanggulangannya ditentukan oleh perilaku hidup manusia yang ramah lingkungan (Eddy dan Manik, 2003: 3). Perilaku manusia yang ramah dengan lingkungan didasari dengan pengetahuan manusia mengenai lingkungan itu

sendiri sehingga diperlukanlah pengetahuan yang baik akan lingkungan untuk mewujudkan sikap yang baik pula dengan lingkungan. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Dewi dan Wawan (2010 : 12) bahwa pengetahuan seseorang tentang suatu objek mengandung dua aspek, yaitu aspek negatif dan aspek positif. Kedua aspek ini akan menentukan sikap seseorang, semakin banyak aspek positif dan objek yang diketahui, maka akan menimbulkan sikap makin positif terhadap objek tertentu.

Untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap makin positif terhadap lingkungan dapat dilakukan dengan pendidikan. Pendidikan mempunyai peranan yang sangat menentukan dalam perkembangan dan perwujudan diri individu (Munandar, 2009: 6). Pendidikan sekolah tidak hanya membentuk bagian kognitif anak namun juga membentuk psikomotor (keterampilan) dan afektif (sikap). Pendidikan sekolah telah menyiapkan pendidikan lingkungan hidup yang digunakan untuk membentuk kesadaran siswa dalam bidang lingkungan. Menurut Harun, Hock, dan Othman (2011: 84), jika pengetahuan siswa mengenai lingkungannya meningkat, maka diharapkan sikap positif terhadap lingkungan dapat meningkat pula, sehingga generasi yang akan datang dapat tinggal di bumi yang layak huni.

Hal ini juga didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Azhar, M.Djahir, dan Alfitri (2015 : 37-38) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara pengetahuan lingkungan hidup dengan sikap menjaga kelestarian lingkungan. Artinya, semakin tinggi nilai pengetahuan lingkungan hidup maka akan semakin tinggi pula nilai sikap

menjaga kelestarian lingkungan. Selain dari pembelajaran di dalam kelas, pengetahuan terhadap lingkungan dalam pembentukan sikap peduli lingkungan dapat diperoleh dari kegiatan-kegiatan diluar kelas. Kegiatan ini diarahkan oleh pihak sekolah berdasarkan dengan program sekolah yang telah dibuat. Sekolah yang memiliki program kegiatan lingkungan yang baik dan menunjang kepedulian siswa terhadap lingkungan akan mendapatkan penghargaan Adiwiyata dari pemerintah.

Salah satu sekolah yang telah mendapatkan penghargaan adiwiyata di Lampung adalah SMP Negeri 7 Bandar Lampung. Peneliti telah melakukan observasi ke sekolah pada tanggal 9 dan 10 mei 2017 dengan menggunakan penelitian survei yaitu penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu dan melakukan perlakuan tertentu dalam pengumpulan data, seperti kuesioner, wawancara, observasi, dan sebagainya (Sugiyono, 2009:13). Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu dengan wawancara terbuka kepada guru dan murid, serta observasi berupa daftar ceklis mengenai lingkungan sekolah tersebut. Wawancara terbuka dilakukan kepada seorang guru selaku penanggung jawab program Adiwiyata sekolah, empat orang guru IPA, dan 20 orang siswa kelas VIII.

Hasil yang didapat dari wawancara kepada penanggung jawab program Adiwiyata dan empat orang guru adalah para guru mengetahui bahwa sekolah SMP Negeri 7 Bandar Lampung telah mendapatkan penghargaan Adiwiyata sejak tahun 2013, selain itu sekolah ini juga menggunakan kurikulum perubahan iklim dengan menyisipkan materi perubahan iklim ke jam

pelajaran IPA di sekolah, penghargaan Adiwiyata ini diketahui sebagai penghargaan yang didapatkan sekolah dengan predikat sekolah yang nyaman, bersih, dan sehat yang diusahakan oleh seluruh warga sekolah meliputi guru dan siswa dengan kegiatan-kegiatan lingkungan yang beragam.

Kegiatan lingkungan yang dimaksud merupakan wujud dari program yang dilakukan oleh kelompok kerja beberapa bidang di sekolah ini. Bidang tersebut terdiri dari biopori, hidroponik, penghijauan, kebersihan, keamanan, sampah, dan energi. Bidang tersebut terdiri dari guru dan siswa, yang sampai saat ini diakui masih berjalan dengan baik. Pihak guru bertanggung jawab dan melakukan pengawasan pada setiap kegiatan yang dilakukan setiap bidang.

Disamping itu pula terdapat peraturan sekolah tentang lingkungan yang diharapkan dapat membuat siswa berpartisipasi aktif di setiap kegiatan lingkungan. Kegiatan lingkungan yang didukung dengan peraturan dan pengawasan dari guru serta sarana dan prasarana sekolah yang telah mencukupi terlaksananya setiap kegiatan membuat program Adiwiyata dirasa mampu membentuk sikap ramah lingkungan siswa.

Setelah itu wawancara terbuka kepada 15 orang siswa kelas VIII mendapatkan hasil sebagai berikut: semua siswa mengaku tidak mengerti apa itu penghargaan Adiwiyata, beberapa orang hanya mengetahui bahwa Adiwiyata merupakan sebuah penghargaan. Namun, semua anak tahu bahwa sekolah mereka mendapatkan penghargaan Adiwiyata. Setiap anak memiliki pengetahuan yang beragam mengenai program lingkungan yang ada disekolahnya, anak hanya mengetahui program lingkungan disekolahnya

sebatas kebersihan yang diwujudkan dengan piket kelas dan penghijauan dengan menanam tanaman di sekolah, tetapi beberapa anak lainnya memiliki pengetahuan hingga program lingkungan hidroponik dan pembuatan kompos. Setiap anak mengaku ikut serta dalam setiap kegiatan lingkungan sekolah karena adanya peraturan sekolah yang mewajibkan dan akan memberikan hukuman apabila melanggar. Selain itu semua anak menyukai adanya kegiatan lingkungan disekolah dengan alasan yang beragam, diantaranya adalah karena merasa tertarik dengan belajar diluar kelas dan mendapatkan pengetahuan yang baru mengenai lingkungan yang tidak mereka dapatkan di dalam kelas. Beberapa anak juga mengatakan bahwa mereka menerapkan kebiasaan tersebut dirumah, misalnya dengan tidak membuang sampah sembarangan hingga menanam tanaman hidroponik dirumahnya.

Selain wawancara, peneliti melakukan observasi untuk mengetahui kondisi lingkungan sekolah yang terdiri dari beberapa aspek yang dapat dilihat di lampiran. Berdasarkan hasil analisis observasi didapatkan hasil sebagai berikut : lingkungan sekolah SMP Negeri 7 Bandar Lampung tergolong bersih, tidak terlihat adanya sampah berserakan. Pengelolaan sampah pun sudah baik, dengan memilah sampah menjadi organik, anorganik, dan B3. Sampah organik akan di produksi menjadi kompos oleh kelompok kerja Komposting. Peraturan mengenai lingkungan yang ada mengenai kebersihan, energi, dan air sudah ada namun tidak tertulis di sekolah maupun di sekolah. namun kebersihan dan penghematan energi dan air ini tetap dilakukan oleh warga sekolah karena adanya petugas dari siswa yang akan mengecek ke penjuru sekolah setiap hari. Kantin di sekolah ini pun sudah baik dengan

menjual makanan yang tidak tercemar dan kadaluarsa serta tidak menggunakan kemasan plastik maupun styrofoam, namun masih menjual makanan yang mengandung bahan pengawet.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, dapat dilihat bahwa program-program Adiwiyata yang berbentuk kegiatan dan peraturan sekolah ini masih berjalan dengan baik. Sehingga peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan antara pengetahuan tentang pencemaran Lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka rumusan masalah dalam penelitian ini antara lain :

1. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan tentang pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung ?
2. Bagaimanakah keeratan hubungan antara pengetahuan tentang pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung ?
3. Bagaimanakah arah hubungan antara pengetahuan tentang pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung ?
4. Bagaimanakah kontribusi dari pengetahuan tentang pencemaran lingkungan dan perubahan iklim terhadap sikap peduli lingkungan siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui :

1. Signifikansi hubungan antara pengetahuan tentang pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung
2. Keeratan hubungan antara pengetahuan tentang pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung
3. Arah hubungan antara pengetahuan tentang pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung
4. Besar kontribusi pengetahuan tentang pencemaran lingkungan dan perubahan iklim terhadap sikap peduli lingkungan siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memiliki manfaat bagi:

1. Guru IPA, yaitu memberikan refleksi kepada guru mengenai hubungan pengetahuan tentang pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan dan menjadi bahan pertimbangan guru untuk melakukan proses perbaikan ataupun mempertahankan cara atau metode yang digunakan ketika kegiatan pembelajaran berlangsung dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.

2. Sekolah, yaitu memberikan gambaran hubungan antara pengetahuan tentang pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan dan dapat dijadikan sebagai referensi bagi sekolah untuk mengembangkan program Adiwiyata sekolah dengan membenahi lingkungan sekolah yang mendukung terciptanya sikap peduli siswa terhadap lingkungan
3. Peneliti, yaitu dapat memberikan wawasan tentang hubungan antara pengetahuan tentang pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan siswa
4. Peneliti lain, yaitu menjadi bahan referensi untuk memudahkan peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan penelitian tentang hubungan antara pengetahuan tentang pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan siswa

E. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk membatasi masalah yang ada, maka ruang lingkup penelitian ini terbatas pada hal-hal sebagai berikut:

1. Pengetahuan yang diukur merupakan kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal tes yang berisi dengan soal pilihan jamak dan disesuaikan dengan KD 3.8 yaitu menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan KD 3.9 yaitu menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem.
2. Sikap peduli lingkungan merupakan sikap dan tindakan yang berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya dan

mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi yang diukur menggunakan kuesioner tertutup dan terdiri dari 4 aspek yaitu kesadaran lingkungan, sikap terhadap perbaikan lingkungan, sikap terhadap daur ulang, dan kesadaran berperilaku lingkungan.

3. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung tahun ajaran 2017/2018, dengan sampel berjumlah 86 siswa yang dipilih melalui metode *cluster random sampling*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pendidikan Lingkungan Hidup

Pendidikan lingkungan merupakan upaya pemerintah yang bertujuan untuk membentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan siswa dalam mengatasi masalah lingkungan. Hal ini didukung oleh pernyataan Kastama (1997: 114) yang menyatakan bahwa pendidikan lingkungan hidup adalah program pendidikan yang dirancang dengan tujuan agar siswa memiliki pengetahuan, sikap, dan perilaku yang rasional dan bertanggung jawab terhadap pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya alam sehingga lingkungan hidupnya dapat meningkat kualitas atau kesejahteraan hidup diri sendiri dan orang lain.

Secara formal pendidikan lingkungan hidup menjadi salah satu alternatif yang rasional untuk memasukkan pendidikan lingkungan ke dalam kurikulum. Badan Lingkungan Hidup Surabaya (2010) menyatakan bahwa pendidikan lingkungan hidup merupakan salah satu faktor penting dalam keberhasilan dalam pengelolaan lingkungan hidup dan juga menjadi sarana yang sangat penting dalam menghasilkan sumber daya manusia yang dapat melaksanakan prinsip pembangunan berkelanjutan.

Kebijakan Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) telah disepakati pada tanggal 19 Februari 2004 oleh 4 (empat) Departemen yaitu Kementerian Negara Lingkungan Hidup (KNLH), Departemen Pendidikan Nasional, Departemen Agama dan Departemen Dalam Negeri. Kebijakan ini sebagai dasar arahan bagi para pemangku kepentingan (*stakeholders*) dalam pelaksanaan dan pengembangan PLH di Indonesia serta sebagai salah satu solusi dalam upaya meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat terhadap pelestarian fungsi lingkungan hidup.

Dalam upaya mempercepat pengembangan PLH khususnya jalur pendidikan formal pada jenjang pendidikan dasar dan menengah, maka pada tanggal 21 Februari 2006 telah dicanangkan Program Adiwiyata, dengan tujuan mendorong dan membentuk sekolah Peduli dan Berbudaya Lingkungan yang mampu berpartisipasi dan melaksanakan upaya pelestarian lingkungan dan pembangunan berkelanjutan bagi kepentingan generasi sekarang maupun yang akan datang.

Adiwiyata mempunyai pengertian atau makna sebagai tempat yang baik dan ideal dimana dapat diperoleh segala ilmu pengetahuan dan berbagai norma serta etika yang dapat menjadi dasar manusia menuju terciptanya kesejahteraan hidup kita dan menuju kepada cita-cita pembangunan berkelanjutan (Kementrian lingkungan hidup dengan kementrian pendidikan dan kebudayaan, 2011 : 3).

Tujuan program adiwiyata adalah mewujudkan warga sekolah yang bertanggung jawab dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan

hidup melalui tata kelola sekolah yang baik untuk mendukung pembangunan berkelanjutan. Untuk mencapai tujuan program Adiwiyata, maka ditetapkan 4 (empat) komponen program yang menjadi satu kesatuan utuh dalam mencapai sekolah Adiwiyata. Keempat komponen tersebut adalah kebijakan berwawasan lingkungan, pelaksanaan kurikulum berbasis lingkungan, kegiatan lingkungan berbasis partisipatif, dan pengelolaan sarana pendukung ramah lingkungan (Kementrian Lingkungan Hidup dengan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2011 : 3-4).

B. Pengetahuan

Pengetahuan adalah berbagai gejala yang ditemui dan diperoleh manusia melalui pengamatan indra (Mahmud, 2010 : 169). Pengindraan yang dimaksud adalah melalui panca indra manusia yaitu penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba sehingga pada waktu penginderaan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi intensitas perhatian dan persepsinya terhadap objek (Dewi dan Wawan, 2010 : 11).

Menurut Notoadmojo (2008 :19), pengetahuan dipengaruhi oleh dua faktor yakni faktor internal dan eksternal. Adapun faktor internal terdiri dari pendidikan, minat, pengalaman, dan usia. Sedangkan faktor eksternal terdiri dari ekonomi, kebudayaan, dan kebudayaan.

Menurut Bloom proses kognitif adalah segala upaya yang menyangkut aktifitas otak. Pada awalnya taksonomi Bloom hanya mempunyai satu dimensi yaitu dimensi proses kognitif yang terdiri dari enam jenjang

proses berpikir yaitu: (1) pengetahuan/ hafalan/ ingatan (*knowledge*), (2) pemahaman (*comprehension*), (3) penerapan (*aplication*), (4) analisis (*analysis*), (5) sintesis (*synthesis*), (6) penilaian (*evaluation*) (Sudijono, 2011 : 50).

Pada tahun 2001, Anderson dan teman-temannya melakukan revisi terhadap tingkatan berfikir Bloom sehingga tingkatan pengetahuan taksonomi bloom revisi menjadi (Widodo, 2006: 5) :

- a. Menghafal (*Remember, C1*): menarik kembali informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang
- b. Memahami (*Understand, C2*): mengkonstruksi makna atau pengertian berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki, mengaitkan informasi yang baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki, atau mengintegrasikan pengetahuan yang baru ke dalam skema yang telah ada dalam pemikiran siswa
- c. Mengaplikasikan (*Apply, C3*): mencakup penggunaan suatu prosedur guna menyelesaikan masalah atau mengerjakan tugas
- d. Menganalisis (*Analyze, C4*): menguraikan suatu permasalahan atau objek ke unsur-unsurnya dan menentukan bagaimana saling keterkaitan antar unsur-unsur tersebut dan struktur besarnya
- e. Mengevaluasi (*Evaluate, C5*): membuat suatu pertimbangan berdasarkan kriteria dan standar yang ada
- f. Mencipta (*Create, C6*): menggabungkan beberapa unsur menjadi suatu bentuk kesatuan

C. Sikap

Walgito (2003:127) mengemukakan bahwa sikap merupakan organisasi pendapat, keyakinan seseorang mengenai objek atau situasi yang relatif ajeg, yang disertai adanya perasaan tertentu, dan memberikan dasar kepada orang tersebut untuk membuat respons atau berperilaku dalam cara yang tertentu yang dipilihnya.

Sikap yang ada pada diri seseorang akan memberikan warna atau corak pada perilaku atau perbuatan orang yang bersangkutan. Dengan mengetahui sikap seseorang, orang dapat menduga bagaimana respons atau perilaku yang akan diambil oleh orang yang bersangkutan, terhadap sesuatu masalah atau keadaan yang dihadapkan kepadanya. Jadi dengan mengetahui sikap seseorang, orang akan mendapatkan gambaran kemungkinan perilaku yang timbul dari orang yang bersangkutan. Keadaan ini menggambarkan hubungan sikap dengan perilaku (Walgito, 2003: 123). Menurut Myers, 1983 (dalam Walgito, 2003: 124), perilaku itu merupakan sesuatu yang akan kena banyak pengaruh dari lingkungan. Demikian pula sikap yang diekspresikan juga merupakan sesuatu yang dipengaruhi oleh keadaan sekitarnya. Orang tidak dapat mengukur sikap secara langsung, maka yang diukur adalah sikap yang nampak, dan sikap yang nampak adalah juga perilaku, maka dengan jelas bahwa sikap mempunyai kaitan dengan perilaku. Perilaku dengan sikap saling berinteraksi, saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya.

Komponen sikap menurut Azwar S (2011: 23) terdiri dari 3 komponen yang saling menunjang yaitu :

- a. Komponen Kognitif merupakan representasi apa yang dipercayai oleh individu pemilik sikap, komponen kognitif berisi kepercayaan stereotipe yang dimiliki individu mengenai sesuatu dapat disamakan penanganannya (opini) terutama apabila menyangkut masalah isu atau yang kontroversial.
- b. Komponen Afektif, merupakan perasaan yang menyangkut aspek emosional. Aspek emosional inilah yang biasanya berakar paling dalam sebagai komponen sikap dan merupakan aspek yang paling bertahan terhadap pengaruh-pengaruh yang mungkin adalah mengubah sikap seseorang komponen afektif disamakan dengan perasaan yang dimiliki seseorang terhadap sesuatu.
- c. Komponen Konatif, merupakan aspek kecenderungan berperilaku tertentu sesuai sikap yang dimiliki oleh seseorang. Aspek ini berisi tendensi atau kecenderungan untuk bertindak atau bereaksi terhadap sesuatu dengan cara-cara tertentu.

Pembagian ranah sikap (afektif) yang disusun oleh Bloom bersama dengan David Krathwol, terdiri dari lima ranah yang berhubungan dengan respon emosional terhadap tugas, antara lain :

1. Penerimaan (*receiving*, A1)

Kesediaan untuk menyadari adanya suatu fenomena di lingkungan yang dalam pengajaran bentuknya berupa mendapatkan perhatian, mempertahankannya, dan mengarahkannya.

2. Partisipasi (*responding*, A2)

Tingkatan yang mencakup kerelaan dan kesediaan untuk memperhatikan secara aktif dan berpartisipasi dalam suatu kegiatan.

3. Penilaian atau Penentuan Sikap (*valuing*, A3)

Kemampuan untuk memberikan penilaian terhadap sesuatu dan membawa diri sesuai dengan penilaian itu. Dalam tahap ini mulai dibentuk suatu sikap menerima dan menolak atau mengabaikan.

4. Organisasi (*organization*, A4)

Kemampuan untuk membentuk suatu sistem nilai sebagai pedoman dan pegangan dalam kehidupan.

5. Pembentukan Pola Hidup (*characterization by a value*, A5)

Kemampuan untuk menghayati nilai kehidupan, sehingga menjadi milik pribadi (internalisasi) menjadi pegangan nyata dan jelas dalam mengatur kehidupannya sendiri. Dalam tahap ini telah dibentuk sistem nilai yang mengendalikan tingkah lakunya sehingga menjadi karakteristik gaya hidupnya (Dimiyati dan Mudjiono, 2009 : 28-29).

D. Hubungan Pengetahuan dengan Sikap

Piaget (1964 dalam Surna, 2014:64). dalam teori *affective development* (perkembangan afektif) menyatakan bahwa perkembangan kognitif merupakan suatu hal yang tidak dapat terpisahkan dari perkembangana afektif Artinya, sejalan dengan perkembangan kognitif seseorang maka akan berkembang pula sikap seseorang. Hal ini dikarenakan aspek kognitif memiliki komponen yang menunjang pembentukan sikap, yaitu persepsi,

kepercayaan, dan *stereotype* yang dimiliki individu mengenai suatu hal (Azwar, 1995: 24). Komponen kognitif berkaitan dengan kepercayaan seseorang mengenai apa yang berlaku atau apa yang benar mengenai objek sikap. Sedangkan, kepercayaan itu sendiri berasal dari apa yang secara nyata diketahui oleh seseorang. Berdasarkan dari apa yang diketahui itulah kemudian terbentuk ide, gagasan, atau persepsi terhadap sifat dan karakteristik suatu objek. Oleh karena itu, pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang akan menjadi dasar sikap yang akan membentuk perilaku karena pengetahuan itu sendiri pada hakikatnya merupakan produk kegiatan berfikir (Hamzah, 2013:43).

Sebagai basis pembentukan sikap, pengetahuan dapat mengarahkan pada sikap yang diinginkan. Pengetahuan yang baik akan mempengaruhi pembentukan sikap yang baik pula begitupun sebaliknya (Dewi dan Wawan, 2010: 12). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengetahuan memiliki hubungan dengan sikap.

E. Pencemaran Lingkungan

Suatu lingkungan hidup dikatakan tercemar apabila telah terjadi perubahan-perubahan dalam tatanan lingkungan itu sehingga tidak sama lagi dengan bentuk asalnya, (Palar, 1994 : 11). Perubahan lingkungan yang dimaksud adalah perubahan kondisi menuju ke keadaan yang lebih buruk sebagai akibat masuknya bahan-bahan pencemar atau polutan. (Palar, 1994 : 10). Bahan pencemar ini dapat didefinisikan sebagai zat kimia (cair, padat, maupun gas), baik yang berasal dari alam yang kehadirannya dipicu oleh manusia (tidak

langsung) ataupun dari kegiatan manusia yang telah diidentifikasi mengakibatkan efek yang buruk bagi kehidupan manusia atau lingkungannya (Notodarmojo, 2005 ; 127)

Berdasarkan tempat berkumpulnya bahan pencemar, pencemaran dapat dibedakan menjadi pencemaran tanah, pencemaran air, dan pencemaran udara.

1. Pencemaran Tanah

Tanah merupakan sumber daya alam yang mengandung benda organik dan anorganik yang mampu mendukung pertumbuhan tanaman. Sebagai faktor produksi pertanian, tanah mengandung hara dan air yang perlu ditambah untuk pengganti yang habis dipakai. Erosi tanah dapat terjadi karena curah hujan yang tinggi yang mempengaruhi fisik, kimia, dan biologi tanah. Erosi perlu dikendalikan dengan memperbaiki yang hancur, menutup permukaannya, dan mengatur aliran permukaan sehingga tidak merusak.

Komposisi tanah bergantung kepada proses pembentukannya, kepada iklim, kepada jenis tumbuhan yang ada, kepada suhu, dan kepada air yang ada disana. Pencemaran menyebabkan tanah mengalami perubahan susunannya, sehingga mengganggu kehidupan jasad yang hidup di dalam tanah maupun di permukaan (Sastrawijaya, 2009 : 77-78).

Pencemaran tanah dapat terjadi karena hal dibawah ini. Pertama ialah pencemaran secara langsung misalnya dengan menggunakan pupuk secara berlebihan. Kedua pencemaran melalui air. Air yang mengandung bahan pencemar (polutan) akan mengubah susunan kimia tanah sehingga

mengganggu jasad yang hidup di dalam atau di permukaan tanah. Ketiga melalui udara, udara yang tercemar akan menurunkan hujan yang mengandung bahan pencemar yang berakibat tanah akan tercemar juga (Supardi, 1994 :67).

2. Pencemaran Udara

Pencemaran udara ialah jika udara di atmosfer dicampuri dengan zat atau radiasi yang berpengaruh jelek terhadap organisme hidup. Jumlah pengotoran ini cukup banyak sehingga tidak dapat diabsorpsi atau dihilangkan. Bahan kimia di udara yang berpengaruh negatif pada manusia, hewan, tanaman, barang dari logam, batuan, dan material lain dapat dikategorikan sebagai pencemar udara. Banyak bahan pencemar udara terdapat dalam lapisan troposfer, tetapi ada sembilan jenis bahan pencemar udara yang dianggap penting, yaitu sebagai berikut: Oksida Karbon, Oksida Belerang, Oksida, Komponen Organik Volatil, Suspensi partikel, Oksida Fotokimiawi, Oksigen, Substansi radioaktif, Panas dan Suara (Darmono, 2001 : 11-12).

Masing-masing bahan kimia atau bentuk energi (panas dan suara) penyebab polusi tersebut dapat diklasifikasikan sebagai polusi udara primer dan sekunder. Polusi primer seperti SO_2 dapat langsung mencemari udara sebagai proses alamiah atau aktivitas manusia. Polusi sekunder seperti Asam Sulfat terbentuk di udara melalui reaksi kimia antara polusi primer dengan komponen kimia yang sudah ada di udara (Darmono, 2001 : 13).

Bahan pencemar di udara dapat digolongkan ke dalam tiga kategori, yang pertama ialah pergesekan permukaan, yaitu penyebab utama dengan bahan pencemar yang memiliki ukuran bermacam-macam yang didapatkan dengan cara penggergajian, pengeboran atau pengasahan barang-barang, selanjutnya yang kedua adalah penguapan, yaitu perubahan fase cairan menjadi gas. Polusi udara banyak disebabkan oleh zat-zat yang mudah menguap. Demikian pula terjadi uap pencemar jika ada reaksi kimia pada suhu tinggi atau tekanan rendah, dan yang ketiga adalah pembakaran, pembakaran pada umumnya akan menghasilkan asap yang akan mengantarkan suatu zat ke udara. Pada pembakaran tidak sempurna akan menghasilkan bahan pencemar. Misalnya jelaga dan karbon monoksida. Pembakaran bensin dalam kendaraan bermotor merupakan lebih dari separuh penyebab polusi udara (Sastrawijaya, 2009 : 193-194).

Apabila manusia menghirup udara dalam-dalam, sekitar 99% dari udara yang kita hisap adalah Nitrogen dan Oksigen. Manusia juga mengisap gas lain dalam jumlah yang sangat sedikit. Di antara gas yang sangat sedikit tersebut diidentifikasi sebagai gas pencemar. Gas pencemar tersebut dalam kandungan tertentu dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan paru-paru manusia atau hewan, tanaman, bangunan, dan bahan lainnya. Perubahan kandungan bahan kimia dalam atmosfer bumi karena polusi udara akan dapat juga mengubah iklim lokal, regional, dan global, sehingga menaikkan jumlah radiasi sinar ultraviolet dari matahari ke permukaan bumi (Darmono, 2001 : 9).

Penyebab pencemaran udara secara alamiah ialah kebakaran hutan, penyebaran benang sari dari beberapa jenis bunga, erosi tanah oleh angin, gunung meletus, penguapan bahan organik dari beberapa jenis daun (seperti jenis pohon cemara yang mengeluarkan hidrokarbon), dekomposisi dari beberapa jenis bakteri pengurai, deburan ombak air laut (sulfat dan garam), dan radioaktivitas secara alamiah (gas Radon 222, gas dari Deposit Uranium, Fosfat, dan Granit) (Darmono, 2001 : 15).

Berat atau ringannya suatu pencemaran udara di suatu daerah sangat bergantung pada iklim lokal, topografi, kepadatan penduduk, banyaknya industri yang berlokasi di daerah tersebut, penggunaan bahan bakar dalam industri, suhu udara panas di lokasi, dan kesibukan transportasi (Darmono, 2001 : 15).

3. Pencemaran Air

Pencemaran air adalah suatu perubahan keadaan di suatu tempat penampungan air seperti danau, sungai, lautan, dan air tanah akibat aktifitas manusia. Air lingkungan yang tercemar memiliki indikator yang secara umum diketahui dengan memeriksa pH atau konsentrasi ion Hidrogen, Oksigen yang terlarut (*Dissolved Oxygen*, DO), kebutuhan oksigen biokimia (*Biochemical Oxygen Demand*, BOD) serta kebutuhan oksigen kimiawi (*Chemical Oxygen Demand*, COD). pH air normal yang memenuhi syarat kehidupan dan kesehatan berkisar 6,5-7,5 yang artinya air tidak bersifat asam maupun basa (Surbakti, 2015: 43-44).

Sumber pencemar pada air dapat dibedakan menjadi sumber domestik (rumah tangga) yaitu dari perkampungan, kota, pasar, jalan, terminal, rumah sakit, dan sebagainya. Serta sumber nondomestik, yaitu dari pabrik, industri, pertanian, peternakan, perikanan, transportasi, dan sumber-sumber lainnya (Sastrawijaya, 2009 : 123).

Beberapa jenis bahan kimia untuk pupuk dan pestisida pada lahan pertanian akan terbawa air ke daerah sekitarnya sehingga mencemari air pada permukaan lokasi yang bersangkutan. Pengolahan tanah yang kurang baik akan dapat menyebabkan erosi sehingga air permukaan tercemar dengan tanah endapan

Pencemaran mikroorganisme dalam air seperti berbagai kuman penyebab penyakit pada makhluk hidup seperti bakteri, virus, protozoa, dan parasit sering mencemari air. Kuman yang masuk ke dalam air tersebut berasal dari limbah industri peternakan, rumah sakit, rumah tangga, dan lain sebagainya. Pencemaran dari rumah kuman penyakit ini merupakan penyebab utama terjadinya penyakit pada orang yang terinfeksi (Darmono, 2001 : 29).

Pencemar bahan kimia inorganik, seperti asam, garam, dan bahan toksik logam seperti Pb, d, Hg dalam kadar yang tinggi dapat menyebabkan air tidak enak untuk diminum. Di samping dapat menyebabkan matinya kehidupan air seperti ikan dan organisme lainnya, pencemaran bahan tersebut juga dapat menurunkan produksi tanaman pangan dan merusak

peralatan yang dilalui air tersebut (karena bersifat korosif) (Darmono, 2001 : 32).

F. Perubahan Iklim

Perubahan iklim sebagai setiap perubahan dalam iklim pada suatu selang waktu tertentu, apakah diakibatkan oleh variasi alamiah atau karena aktivitas manusia (anthropogenic). Perubahan iklim berdasarkan beberapa studi adalah sesuatu yang nampak dan jelas terlihat, khususnya perubahan suhu yang sangat mempengaruhi beberapa sistem fisik dan biologi diseluruh dunia (Subair, 2015 : 36).

Perubahan iklim bukanlah hal yang baru. Iklim global sudah selalu berubah-ubah. Jutaan tahun yang lalu, sebagian wilayah dunia yang kini lebih hangat, dahulunya adalah wilayah yang tertutupi oleh es, dan beberapa abad terakhir ini, suhu rata-rata telah naik turun secara musiman, sebagai akibat fluktuasi radiasi matahari, misalnya, atau akibat letusan gunung berapi secara berkala. Namun, yang baru adalah bahwa perubahan iklim yang ada saat ini dan yang akan datang dapat disebabkan bukan hanya oleh peristiwa alam melainkan lebih karena berbagai aktivitas manusia. Kemajuan pesat pembangunan ekonomi kita memberikan dampak yang serius terhadap iklim dunia, antara lain lewat pembakaran secara besar-besaran batu bara, minyak, dan kayu, misalnya, serta pembabatan hutan.

Kerusakan terutama terjadi melalui produksi gas rumah kaca, dinamakan demikian karena gas-gas itu memiliki efek yang sama dengan atap sebuah

rumah kaca. Gas-gas itu memungkinkan sinar matahari menembus atmosfer bumi sehingga menghangatkan bumi, tetapi gas-gas ini mencegah pemantulan kembali sebagian udara panas ke ruang angkasa. Akibatnya, bumi dan atmosfer, perlahan-lahan memanans (UNDP, 2007 : 3).

Perubahan iklim akan berdampak negatif pada kehidupan manusia. Perubahan dalam pola curah hujan akan bervariasi bergantung pada lokasi. Salah satu sendi kehidupan yang vital dan terancam oleh adanya perubahan iklim ini adalah sektor pesisir dan masyarakat nelayan yang mendiaminya. Menurut Subair (2015: 38-39), setidaknya ada dua faktor penyebab kerentanan wilayah tersebut. Pertama, pemanasan global ditenggarai meningkatkan frekuensi badai di wilayah pesisir. Setiap tahun, sekitar 120 juta penduduk dunia di wilayah pesisir menghadapi bencana alam tersebut dan 250.000 jiwa menjadi korban hanya dalam kurun waktu 20 tahun terakhir (1980-2000). Kedua, pemanasan global diperkirakan akan meningkatkan suhu air laut berkisar antara 1-3⁰C. Dari sisi biologis, kenaikan suhu air laut ini berakibat pada meningkatnya potensi kematian dan pemutihan terumbu karang diperairan tropis. Dampak ini diperkirakan mengulang dampak peristiwa El Nino di tahun 1997-1998.

Nelayan pesisir bergantung pada ekosistem yang amat rentan dengan perubahan kecil saja sudah berdampak besar: perubahan suhu air yang merusak terumbu karang, misalnya menurunkan populasi ikan. Perahu-perahu penangkap ikan juga mesti menghadapi cuaca yang tidak menentu dan gelombang yang tinggi (UNDP, 2007 : 8).

Selain nelayan pesisir perubahan iklim berdampak kepada para petani. Para petani yang akan paling sengsara adalah mereka yang tinggal di wilayah dataran tinggi yang dapat mengalami kehilangan lapisan tanah akibat erosi. Hasil tanaman pangan dataran tinggi, seperti kedelai dan jagung bisa menurun 20 hingga 40 persen (UNDP, 2007 : 8).

Kenaikan muka air laut antara 8 hingga 30 centimeter juga akan berdampak parah pada kota-kota pesisir seperti Jakarta dan Surabaya yang akan makin rentan terhadap banjir dan limpahan badai. Masalah ini sudah menjadi makin parah di Jakarta karena bersamaan dengan naiknya muka air laut, permukaan tanah juga turun; pendirian bangunan bertingkat dan meningkatnya pengurasan air tanah telah menyebabkan tanah turun (UNDP, 2007 : 9).

G. Sikap Peduli Lingkungan

Sikap peduli lingkungan merupakan sikap dan tindakan yang berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi (Narwanti, 2011: 30). Sikap ini ditunjukkan dengan kesadaran dan tanggung jawab manusia atas tingkat kualitas lingkungan hidupnya. Dengan kata lain, sikap peduli lingkungan adalah perilaku manusia yang secara sadar terhadap lingkungannya dengan dilandasi dengan tanggung jawab karena permasalahan lingkungan yang diakibatkan oleh ulah manusia.

Sikap peduli lingkungan yang dimiliki seseorang adalah sebuah proses belajar yang dapat meningkatkan kepedulian manusia akan kelestarian daya dukung

dari alam lingkungannya. Proses belajar ini didapatkan selama hidupnya dari usia dini yang didapat dari pendidikan nonformal dari keluarga dan masyarakat sekitar hingga memasuki pendidikan formal yaitu pendidikan disekolah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hamzah (2013: 42), bahwa sikap mental terhadap lingkungan bukanlah talenta maupun instink bawaan, tetapi merupakan hasil dari suatu proses pendidikan dalam arti luas.

Hamzah (2013 : 42) juga berpendapat bahwa kepedulian terhadap lingkungan hidup merupakan wujud sikap mental individu yang direfleksikan dalam perilakunya. Perilaku ini dapat ditunjukkan dengan tindakan selalu berupaya untuk mencegah dan memperbaiki kerusakan pada lingkungan alam yang terjadi, serta melestarikan (Azzet, 2011:97). Pencegahan dan upaya penanggulangan ini seharusnya dilakukan dimulai dari hal-hal kecil dan diri sendiri, hal ini dapat berupa membuang sampah pada tempatnya, menanam pohon, menghemat penggunaan bahan bakar dan sebagainya.

Sikap peduli lingkungan setiap individu berbeda-beda sesuai dengan perilaku kebiasaan yang dimiliki dan faktor yang mempengaruhi. Menurut Azwar (2007: 21), sikap dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pengalaman pribadi, kebudayaan, orang lain yang dianggap penting, media massa, lembaga pendidikan dan agama, serta faktor emosi dalam diri individu. Sikap peduli lingkungan ini dapat diukur dengan menggunakan indikator-indikator yang dikembangkan dari aspek-aspek yang berhubungan dengan lingkungan. Penelitian yang dilakukan oleh Ugulu dkk (2013), menyatakan bahwa sikap peduli lingkungan dapat dilihat dari 4 aspek yaitu kesadaran lingkungan,

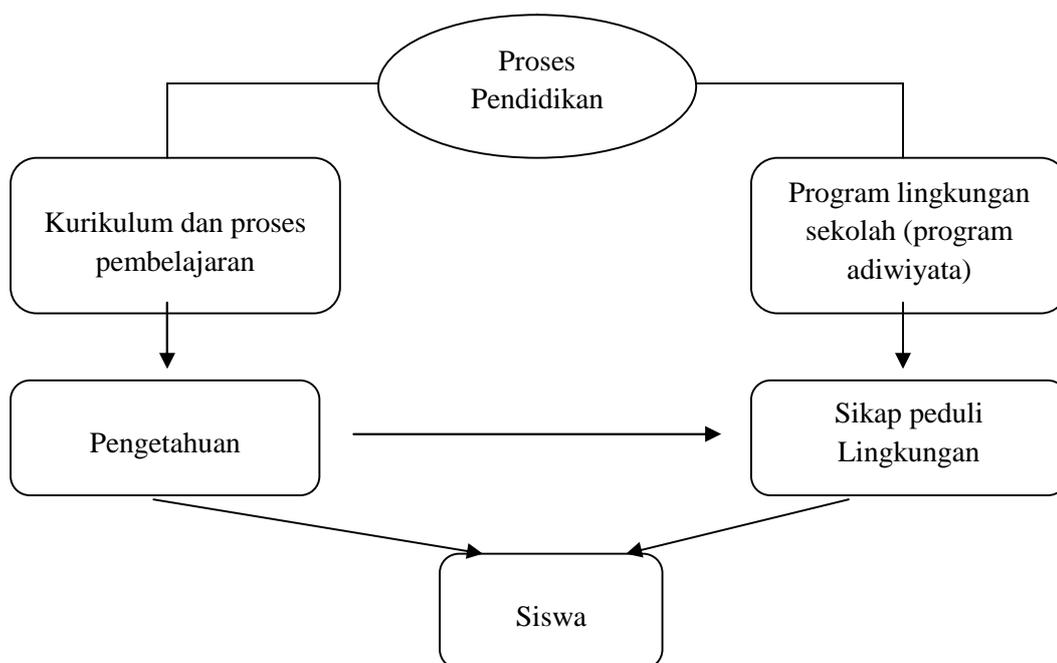
sikap terhadap perbaikan lingkungan, sikap terhadap daur ulang, dan kesadaran dalam berperilaku lingkungan.

H. Kerangka Pikir

Lingkungan memegang peranan penting dalam menunjang kehidupan makhluk hidup terutama manusia. Manusia memanfaatkan sumber daya yang tersedia di alam untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Dalam hal ini terlihat bahwa adanya interaksi yang terjadi antara manusia dengan lingkungannya. Interaksi yang terjadi dapat berbentuk positif maupun negatif. Interaksi negatif akan terjadi ketika manusia tidak memiliki kesadaran dalam menjaga alam. Untuk membentuk dan menjaga kesadaran tersebut salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan pendidikan.

Pendidikan merupakan upaya yang dilakukan untuk membentuk generasi yang lebih bertanggung jawab dengan dirinya sendiri, masyarakat dan lingkungannya. Pendidikan formal di sekolah diatur dengan adanya kurikulum. Kurikulum mengatur bagaimana proses pembelajaran di sekolah dapat membentuk kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotor (keterampilan) siswa dengan baik. Proses pembelajaran di dalam kelas yang berlangsung berdasarkan kompetensi dasar dengan materi lingkungan akan membentuk pengetahuan lingkungan siswa. Sedangkan pembelajaran di luar kelas yang terdiri dari kegiatan lingkungan dalam program Adiwiyata sekolah dapat membentuk sikap siswa terhadap lingkungan.

Ketika pengetahuan siswa akan lingkungan baik maka diharapkan sikap yang terbentuk adalah sikap peduli lingkungan sehingga terciptanya lingkungan yang lestari dan terjaga tidak hanya di sekolah namun dapat secara langsung diterapkan dimanapun.



Gambar 1. Skema kerangka pikir penelitian

I. Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini yaitu

1. H_0 = tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung
- H_1 = ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung

2. H_0 = tidak ada hubungan yang erat antara pengetahuan pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung

H_1 = ada hubungan yang erat antara pengetahuan pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung

3. H_0 = tidak ada hubungan yang positif antara pengetahuan pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung

H_1 = ada hubungan yang positif antara pengetahuan pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung

4. H_0 = tidak ada kontribusi yang tinggi antara pengetahuan pencemaran lingkungan dan perubahan iklim terhadap sikap peduli lingkungan siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung

H_1 = ada kontribusi yang tinggi antara pengetahuan pencemaran lingkungan dan perubahan iklim terhadap sikap peduli lingkungan siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 14-15 Agustus 2017 di SMP Negeri 7 Bandar Lampung

B. Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung 2017/2018 yang berjumlah 301 siswa.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling* dengan jumlah sampel yang digunakan sebanyak 86 siswa.

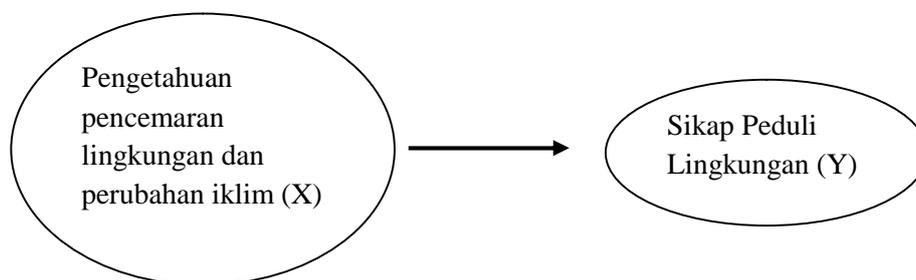
Distribusi populasi dan sampel disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Distribusi populasi dan sampel

No	Kelas	Populasi	Sampel
1	VIII A	41	-
2	VIII B	41	29
3	VIII C	41	35
4	VIII D	36	-
5	VIII E	33	-
6	VIII F	35	22
7	VIII G	38	-
8	VIII H	36	-
Jumlah		301	86

C. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif dengan studi korelasional (Frankel dan Wallen, 2008 : 328), karena peneliti ingin melihat bagaimana keeratan hubungan antara pengetahuan pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung. Berikut adalah gambaran dari hubungan tersebut.



Gambar 2. Bagan Hubungan antarvariabel

Keterangan :

X = variabel bebas
 Y = variabel terikat
 = Hubungan

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tahap prapenelitian dan pelaksanaan penelitian.

Adapun langkah-langkah yang digunakan yaitu sebagai berikut:

1. Prapenelitian

Kegiatan yang dilakukan pada prapenelitian adalah:

- a. Menentukan subjek penelitian, yaitu siswa kelas VIII di SMP Negeri 7 Bandar Lampung
- b. Memohon surat izin penelitian dari fakultas sebagai pengantar observasi ke SMP Negeri 7 Bandar Lampung

- c. Melakukan observasi dengan menggunakan metode wawancara yang dilakukan pada seorang guru penanggung jawab program Adiwiyata sekolah, empat orang guru IPA, dan 15 orang siswa di SMP Negeri 7 Bandar Lampung.
- d. Menyusun instrumen yang terdiri atas instrumen untuk mengukur pengetahuan tentang pencemaran lingkungan dan perubahan iklim yaitu berupa soal tes pilihan jamak dan instrumen untuk mengetahui sikap peduli lingkungan siswa yaitu berupa kuesioner dengan skala likert.

2. Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan penelitian dilaksanakan dengan rincian kegiatan sebagai berikut:

- a. Melakukan uji validitas dan realibilitas terhadap instrumen di SMP Negeri 7 Metro
- b. Memberikan tes kepada sampel dan memberikan waktu menyelesaikan selama 40 menit. Tes ini berisi 24 item pertanyaan dengan tipe pilihan jamak untuk mengukur tingkat pengetahuan siswa terhadap pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan KD 3.8 yaitu menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan KD 3.9 yaitu menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem.
- c. Selanjutnya memberikan lembar kuesioner sikap kepada sampel yang bertujuan untuk mengukur sikap peduli lingkungan siswa. Kuesioner terdiri dari 24 pernyataan dan dibuat dengan skala likert serta terdiri dari 4 aspek yaitu kesadaran lingkungan, sikap terhadap perbaikan

lingkungan, sikap terhadap daur ulang, dan kesadaran berperilaku lingkungan

- d. Mengolah data yang diperoleh dengan menggunakan uji regresi linier sederhana untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan dan sikap peduli lingkungan siswa.

E. Jenis dan Teknik Pengambilan Data

1. Jenis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang tergolong jenis data interval dan data ordinal. Data interval berupa hasil tes pilihan jamak dalam mengukur tingkat pengetahuan siswa dan data ordinal berupa hasil pengukuran sikap peduli lingkungan yang diukur menggunakan kuesioner.

2. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan tes dan kuesioner sebagai berikut :

a. Tes

Tes tertulis digunakan untuk memperoleh data berupa tingkat pengetahuan siswa mengenai pencemaran lingkungan dan perubahan iklim. Tes ini berupa soal pilihan jamak sebanyak 24 butir soal. Soal dibuat dengan kisi-kisi yang disajikan di lampiran. Penskoran untuk tes sesuai dengan tabel 2.

Tabel 2. Pedoman skor Tes

Keterangan	Nilai/ Skor
Benar	1
Salah	0

Dalam menilai tes maka menggunakan nilai berstandar seratus dengan ketentuan sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

R = jumlah skor item soal

N = jumlah skor maksimal

Hasil tes yang telah diubah menjadi standar seratus, lalu dikategorikan menjadi beberapa kriteria berdasarkan kriteria tingkatan kemampuan kognitif siswa disesuaikan dengan tabel 3.

Tabel 3 Kriteria tingkat kemampuan prestasi belajar siswa

No	Skor	Kriteria
1.	81 – 100	Sangat Tinggi
2.	61 – 80	Tinggi
3.	41 – 60	Cukup
4.	21 – 40	Rendah
5.	0 – 20	Sangat Rendah

Sumber: Modifikasi Arikunto (2010: 375)

b. Kuesioner

Kuesioner yang digunakan merupakan kuesioner tertutup. Kuesioner ini diberikan untuk mengukur sikap peduli lingkungan siswa.

Kuesioner ini berisi 24 pernyataan dengan pilihan jawaban yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Kisi-kisi

kuesioner disajikan dalam lampiran. Penskoran untuk jawaban pada kuesioner disesuaikan dengan tabel 4.

Tabel 4. Pedoman skor kuesioner

Sifat Pertanyaan	Format jawaban dan skala (skor)			
	SS	S	TS	STS
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

Sumber : Triyono (2013 :170)

Setelah itu skor setiap pernyataan pada kuesioner yang didapatkan, dihitung rata-ratanya (*mean*). Setelah skor diperoleh lalu dicari rata-rata per-responden. Data responden secara individu didistribusikan berdasarkan kriteria tertentu sehingga dapat dideskripsikan distribusi jawaban pada tabel 5.

Tabel 5. Kriteria Skor Sikap

Mean	Skor	Kriteria
3,20 – 4,00	80-100	Sangat Baik
2,80 – 3,19	70-79	Baik
2,40 – 2,79	60-69	Cukup
<2,40	<60	Kurang

Sumber : Bertram (2012) dalam Siregar dan Quimbo (2016:72)

c. Analisis Instrumen

Sebelum melakukan pengambilan data, tes dan kuesioner perlu diuji validitas dan reabilitasnya

1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Penelitian ini menggunakan uji validitas konstruk dengan menggunakan pendapat dari ahli. Setelah instrumen dikonstruksi pada aspek-

aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori-teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan para ahli yang terdiri dari dosen sesuai dengan bidangnya. Setelah pengujian konstruk dari ahli selesai, maka diteruskan dengan uji coba instrumen yang diujicobakan kepada sampel yang bukan sampel sesungguhnya dari populasi. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat (Arikunto, 2013 : 211).

Uji validitas ini akan menggunakan *Microsoft Office Excell* untuk soal tes pengetahuan dan program *SPSS* untuk pernyataan kuesioner. Dalam program *SPSS* digunakan *Pearson Product Moment Correlation – Bivariate* dan membandingkan hasil uji *Pearson Correlation* dengan *r* tabel. Kriteria diterima dan tidaknya suatu data valid atau tidaknya (Prayitno, 2012: 101) berdasarkan nilai korelasi:

- Jika $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$ maka item dinyatakan valid
- Jika $r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$ maka item dinyatakan tidak valid

2. Uji Reabilitas

Reabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Apabila data sesuai dengan

kenyataannya, maka berapa kali pun diambil, tetap akan sama. Reliabel artinya, dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan (Arikunto, 2013:221).

Untuk menghitung reliabilitas instrumen digunakan dua rumus yaitu rumus KR-20 untuk menghitung bentuk instrumen tes pilihan jamak dan rumus *Alpha Cronbach* untuk menghitung bentuk instrumen kuesioner peduli lingkungan.

a. Rumus KR-20

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan.

p = proporsi subjek yang menjawab benar butir soal.

q = proporsi subjek yang menjawab salah butir soal.

$$(q = 1 - p)$$

$\sum pq$ = jumlah hasil kali p dan q.

n = banyaknya item.

S = standar deviasi (akar varians).

(Purnomo, 2015: 146)

b. Rumus *Alpha Cronbach*

$$r_{xy} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{xy} = reliabilitas instrumen.

n = banyaknya soal (item).

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap butir soal.

σ_t^2 = varians total.

(Purnomo, 2015: 149)

Tabel 6. Tingkatan Besarnya Reliabilitas

Koefisien r	Reliabilitas
Antara 0,800 sampai 1,000	Sangat tinggi
Antara 0,600 sampai 0,799	Tinggi
Antara 0,400 sampai 0,599	Cukup
Antara 0,200 sampai 0,399	Rendah
Antara 0,000 sampai 0,199	Sangat rendah

Sumber : Rusman (2014: 63)

Nilai reliabilitas dapat dicari dengan membandingkan nilai *Cronbac's Alpha* pada taraf signifikansi 0,05 (SPSS secara *default* menggunakan nilai ini) dan $df = N - k$, $df = N - 2$, N adalah banyaknya sampel dan k adalah jumlah variabel yang diteliti. Kriteria reliabilitas dapat dilihat di bawah ini (Wibowo, 2012: 52):

- Jika $r_{hitung} (r_{alpha}) > r_{tabeldf}$ maka butir pertanyaan/pernyataan tersebut reliabel.
- Jika $r_{hitung} (r_{alpha}) < r_{tabeldf}$ maka butir pertanyaan/pernyataan tersebut tidak reliabel.

F. Hasil Uji Coba Instrumen

Sebelum instrumen digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian, peneliti melakukan uji coba instrumen terlebih dahulu ke 54 siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Metro. Hasil uji coba instrumen yang terdiri dari uji coba tes pengetahuan tentang pencemaran lingkungan dan perubahan iklim; dan kuesioner sikap peduli lingkungan adalah sebagai berikut:

a. Uji Coba Tes Pengetahuan tentang Pencemaran Lingkungan dan Perubahan Iklim

Berdasarkan uji validitas soal tes pengetahuan tentang pencemaran lingkungan dan perubahan iklim yang berbentuk pilihan jamak, menunjukkan bahwa pada 40 soal terdapat 24 soal valid dan 16 soal tidak valid. Distribusi uji validitas disajikan dalam tabel 7.

Tabel 7. Hasil uji Validitas Tes Pengetahuan

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,216	0,2732	Tidak Valid
2	0,316	0,2732	Valid
3	0,32	0,2732	Valid
4	0,34	0,2732	Valid
5	0,04	0,2732	Tidak Valid
6	0,23	0,2732	Tidak Valid
7	0,4	0,2732	Valid
8	0,29	0,2732	Valid
9	0,47	0,2732	Valid
10	0,355	0,2732	Valid
11	0,41	0,2732	Valid
12	0,41	0,2732	Valid
13	0,62	0,2732	Valid
14	0,34	0,2732	Valid
15	0,57	0,2732	Valid
16	0,458	0,2732	Valid
17	0,34	0,2732	Valid
18	0,297	0,2732	Valid
19	-0,03	0,2732	Tidak Valid
20	0,05	0,2732	Tidak Valid
21	0,56	0,2732	Valid
22	0,37	0,2732	Valid
23	0,5	0,2732	Valid
24	-0,1	0,2732	Tidak Valid
25	0,06	0,2732	Tidak Valid
26	0	0,2732	Tidak Valid
27	-0,14	0,2732	Tidak Valid
28	0,17	0,2732	Tidak Valid
29	0,394	0,2732	Valid
30	0,518	0,2732	Valid
31	0,55	0,2732	Valid

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
32	-0,1	0,2732	Tidak Valid
33	0	0,2732	Tidak Valid
34	0	0,2732	Tidak Valid
35	-0,04	0,2732	Valid
36	0,39	0,2732	Tidak Valid
37	-0,12	0,2732	Tidak Valid
38	0	0,2732	Tidak Valid
39	0,274	0,2732	Valid
40	0,295	0,2732	Valid

Sedangkan uji reliabilitas menggunakan KR-20 menunjukkan bahwa seluruh item valid adalah reliabel ditunjukkan dengan tabel 8 berikut ini.

Tabel 8. Hasil uji reliabilitas tes pengetahuan

No	Cronbach's Alpha (r_{hitung})	r_{tabel}	Tingkat Reliabilitas
1	0,7954	0,2732	Tinggi

b. Uji Coba Kuesioner Sikap Peduli Lingkungan

Hasil uji validitas sikap peduli lingkungan menunjukkan bahwa dari 40 pernyataan didapatkan 25 pernyataan valid dan 15 pernyataan tidak valid. Distribusi uji validitas disajikan dalam tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Validitas Kuesioner Sikap

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,447	0,2732	Valid
2	0,089	0,2732	Tidak valid
3	0,206	0,2732	Tidak valid
4	0,437	0,2732	Valid
5	0,145	0,2732	Tidak valid
6	0,162	0,2732	Tidak valid
7	0,369	0,2732	Valid
8	-0,146	0,2732	Tidak valid
9	0,46	0,2732	Valid
10	0,213	0,2732	Tidak valid

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
11	0,044	0,2732	Tidak valid
12	0,039	0,2732	Tidak valid
13	0,315	0,2732	Valid
14	0,371	0,2732	Valid
15	0,25	0,2732	Tidak valid
16	0,34	0,2732	Valid
17	0,399	0,2732	Valid
18	0,426	0,2732	Valid
19	-0,07	0,2732	Tidak valid
20	0,366	0,2732	Valid
21	0,364	0,2732	Valid
22	0,388	0,2732	Valid
23	0,206	0,2732	Tidak valid
24	0,418	0,2732	Valid
25	0,294	0,2732	Valid
26	0,427	0,2732	Valid
27	0,147	0,2732	Tidak valid
28	0,268	0,2732	Tidak valid
29	0,079	0,2732	Tidak valid
30	0,149	0,2732	Tidak valid
31	0,316	0,2732	Valid
32	0,383	0,2732	Valid
33	0,391	0,2732	Valid
34	0,133	0,2732	Tidak valid
35	0,595	0,2732	Valid
36	0,493	0,2732	Valid
37	0,244	0,2732	Tidak valid
38	0,388	0,2732	Valid
39	0,159	0,2732	Tidak valid
40	0,468	0,2732	Valid
41	0,429	0,2732	Valid
42	0,389	0,2732	Valid
42	0,53	0,2732	Valid
43	0,447	0,2732	Valid

Sedangkan uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* menunjukkan bahwa seluruh item valid adalah reliabel ditunjukkan dengan tabel 10 berikut ini.

Tabel 10. Hasil uji reliabilitas kuesioner Sikap

No	Cronbach's Alpha (r_{hitung})	r_{tabel}	Tingkat Reliabilitas
1	0,710	0,2732	Tinggi

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Menurut Triyono (2013 : 218), uji ini dilakukan untuk menguji apakah sebaran data sampel mengikuti atau menyimpang dari sebaran normal dapat digunakan Uji *Kolmogorov-Sminorv*. Dalam pengujian normalitas peneliti menggunakan program SPSS, distribusi data dikatakan normal jika memenuhi kriteria yaitu nilai Asymp. Sig (2-tailed) < (0,05) (Wibowo, 2012: 72).

2. Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk melihat apakah terdapat kesamaan antarvarian atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan SPSS dengan metode *Levene Test* dengan kriteria sebagai berikut.

- Apabila nilai sig. < 0,05 maka data tidak homogen
- Apabila nilai sig. > 0,05 maka data homogen

3. Uji Regresi Linier Sederhana

Metode analisis yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah metode analisis regresi linier sederhana. Perhitungan ini dilakukan untuk mencari

hubungan fungsional antara variabel X dengan variabel Y atau dengan kata lain untuk memprediksi nilai variabel terikat apabila nilai variabel bebas diubah. Uji ini dilakukan dengan metode berikut (Sudjana, 2005: 331 – 336):

Mencari persamaan linear dengan rumus

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

X = variabel x (bebas)

a = intersep (apabila x=0)

b = koefisien arah slop dari garis regresi

Persamaan linear tersebut kemudian akan menunjukkan sebaran data mengikuti sebuah pola regresi linear jika menggunakan program SPSS.

Hipotesis regresi linear adalah:

- Jika nilai probabilitas (0,05) > nilai probabilitas Sig atau [0,05 > Sig] maka H_a ditolak, artinya tidak signifikan
- Jika nilai probabilitas (0,05) < nilai probabilitas Sig atau [0,05 < Sig] maka H_a diterima, artinya signifikan

Untuk menyatakan tingkat hubungan antar variabel dapat dilihat dari besarnya koefisien korelasi atau nilai R. Nilai R berkisar pada angka 0 sampai 1 dengan catatan semakin kecil angka R semakin lemah hubungan kedua variabel, yang dapat dikategorikan dengan mengacu pada pendapat Sugiyono (2015:257) (tabel 11).

Tabel 11. Interval koefisien tingkat hubungan antara pengetahuan tentang pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat

Sumber : Sugiyono (2015:257)

Selanjutnya, untuk menyatakan besar kecilnya sumbangan variabel X terhadap Y maka dapat ditentukan dengan menghitung besarnya koefisien determinansi (KD) sebagai berikut:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KD = Koefisien determinasi yang dicari

r^2 = Koefisien korelasi (Riduwan, 2011: 102).

V. KESIMPULAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan hubungan antara pengetahuan pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung.
2. Terdapat hubungan dengan tingkat keeratan yang rendah antara pengetahuan pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung.
3. Terdapat hubungan yang positif antara pengetahuan pencemaran lingkungan dan perubahan iklim dengan sikap peduli lingkungan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung.
4. Tidak ada kontribusi yang tinggi antara pengetahuan pencemaran lingkungan dan perubahan iklim terhadap sikap peduli lingkungan siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandar Lampung, yaitu hanya sebesar 12 %.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan, maka penulis mencoba memberikan saran-saran yang sekiranya berguna bagi pembaca dan instansi terkait.

1. Bagi para guru SMP Negeri 7 Bandar Lampung diharapkan dapat lebih mengupayakan dalam mengintegrasikan materi pendidikan lingkungan hidup kedalam mata pelajarannya untuk meningkatkan pengetahuan siswa tentang lingkungan dan dapat membentuk sikap peduli lingkungan pada siswa. Guru juga berperilaku peduli terhadap lingkungan untuk memberi contoh kepada para siswa
2. Bagi Sekolah diharapkan dapat mempertahankan bahkan meningkatkan program-program Adiwiyata sehingga dapat membentuk sikap peduli lingkungan siswa yang baik
3. Bagi peneliti lain diharapkan dapat dengan cermat dalam menyusun instrumen pengetahuan atau sikap peduli lingkungan agar dapat menjadi alat ukur yang tepat

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Azhar, M. Djahir Basyir, dan Alfitri. 2015. *Hubungan Pengetahuan dan etika Lingkungan dengan Sikap dan Perilaku Menjaga Kelestarian Lingkungan. Pasca Sarjana Universitas Sriwijaya. Tersedia di <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=05646val=1315&title=HUBUNGAN%20PENGETAHUAN%20DAN%20ETIKA%20LINGKUNGAN%20DENGAN%20SIKAP%20DAN%20PERILAKU%20MENJAGA%20KELESTARIAN%20LINGKUNGAN>. Pada tanggal 17 Januari 2017 pukul 19.00 WIB.*
- Azwar, S. 2007. *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- _____. 2011. *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya. Edisi Kedua*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Azzet, Akhmad M. 2011. *Urgensi Pendidikan Karakter di Indonesia Revitalisasi Pendidikan Karakter terhadap Keberhasilan Belajar dan Kemajuan Bangsa*. Ar-Ruzz Media. Yogyakarta.
- Badan Lingkungan Hidup Surabaya. 2010. *Program Adiwiyata*. Diakses dari <http://badanlingkunganhidup.surabaya.go.id> pada tanggal 17 Mei 2017 pukul 18.00 WIB.
- Darmono, 2001. *Lingkungan Hidup dan Pencemaran (Hubungannya dengan Toksikologi Senyawa Logam)*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Dewi, M., Dan Wawan, A. 2010. *Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Manusia*. Nuha Medika. Yogyakarta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Eddy, K. dan Sontang M. 2013. *Pengelolaan Lingkungan Hidup*, Djambatan. Jakarta.

- Fitria, Farrah. 2016. *Hubungan antara Pengetahuan dengan Sikap Siswa SMA negeri di Kota Banda Aceh terhadap Pemanasan Global*. Universitas Syiah Kuala. Tersedia di <http://etd.unsyiah.ac.id/baca/index.php?id=24825&page=1>. Pada tanggal 20 Desember 2016 pukul 13.00 WIB
- Frankel, J.P. & Wallen N.E. 2008. *How to Design and Evaluate Research in Education*. McGraw-Hill Companies, Inc. New York.
- Harun, R., Hock, L. K., and Othman, F., 2011, *Environmental Knowledge and Attitude among Students in Sabah*. World Applied Sciences Journal 14: 83-87.
- Hamzah, Syukti. 2013. *Pendidikan Lingkungan*. Refika Editama. Bandung.
- Kastama, E. 1997. *Pendidikan Lingkungan kelautan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Kerjasama Kementrian lingkungan hidup dengan kementrian pendidikan dan kebudayaan. 2011. *Panduan Adiwiyata : Sekolah Peduli dan berbudaya Lingkungan*. Deputi Bidang Komunikasi Lingkungan Pemberdayaan Masyarakat. Jakarta.
- Munandar, Utami. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Narwanti, S. 2011. *Pendidikan Karakter*. Familia. Yogyakarta.
- Notoatmodjo, S. 2005. *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi*. Rineka Cipta. Jakarta.
- _____, S. 2008. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Notodarmojo, Suprihanto. 2005. *Pencemaran Tanah dan Air Tanah*. ITB, Bandung
- Palar, H. 1994. *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Purnomo, E. 2015. *Dasar-dasar dan Perancangan Evaluasi Pembelajaran*. Bandar Lampung.
- Riduwan. 2011. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Alfabeta. Bandung.
- Rusman, T.. 2014. *Statistik*. Bandar Lampung.
- Sastrawijaya, A Tresna. 2009. *Pencemaran lingkungan*. Rineka cipta. Jakarta.

- Subair. 2015. *Resiliensi Sosial Komunitas Lokal Dalam Konteks Perubahan Iklim Global*. Aynat Publishing. Yogyakarta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Tarsito. Bandung.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Rineke Cipta. Jakarta.
- Supardi, Imam. 1994. *Kimia dan Pencemaran Lingkungan*. Alumni. Bandung
- Surbakti, Arwin. 2015. *Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Surna, N.I., dan Panderiot, O.D. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Triyono. 2013. *Metodologi Penelitian pendidikan*. Penerbit Ombak. Yogyakarta.
- Ugulu, Ilker; Mehmet Sahin, dan Suleyman Baslar. 2013. *High School Students' Environmental Attitude: Scale Development and Validation*. Tersedia di <http://krepublishers.com/02-Journals/IJES/IJES-05-0-000-13-Web/IJES-05-4-000-13-ABST-PDF/IJES-05-4-000-13-ABST-PDF/IJES-05-4-415-13-245-Ugulu-I/IJES-05-4-415-13-245-Ugulu-I-Tt.pdf>. Pada tanggal 19 Februari 2017 pukul 16. 23 WIB.
- United Nation Development Programme Indonesia. 2007. *Sisi Lain Perubahan Iklim: Mengapa Indonesia Harus Melakukan Beradaptasi untuk Melindungi Rakyat Miskinnya*. UNDP Indonesia Country Office. Jakarta.
- Walgito, B. 2003. *Psikologi Sosial (Suatu Pengantar)*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Wardhana, W.A. 2004. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Andi. Yogyakarta.
- Widodo, Ari. 2006. *Revisi Taksonomi Bloom dan Pengembangan Butir Soal*. Jurnal Pendidikan Biologi FPMIPA-UPI. Volume 3. Nomor 2.
- Wibowo, A.E., dan Adji Djojo. 2012. *Aplikasi Praktis SPSS Dalam Penelitian*. Edisi Kedua. Penerbit Gava Media. Yogyakarta.
- Widyastuti, Y. 2014. *Psikologi Sosial*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Yuliasamaya, Arief D., dan Rudi H. 2014. *Perubahan Tutupan Hutan Mangrove Pesisir Kabupaten Lampung Timur*. Vol. 2 No 3. Tersedia di <http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JHT/article/viewFile/439/413>. Pada tanggal 12 Januari 2015 pukul 13.43 WIB.