

**PENGARUH PENGETAHUAN PENCEMARAN LINGKUNGAN
TERHADAP SIKAP PEDULI LINGKUNGAN DI SMA NEGERI 1
KRUENG BARONA JAYA**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

NOPIA OKTAVIANI
NIM. 170207095

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2020 / 2021**

**PENGARUH PENGETAHUAN PENCEMARAN LINGKUNGAN
TERHADAP SIKAP PEDULI LINGKUNGAN DI SMA NEGERI 1
KRUENG BARONA JAYA**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-raniry
Banda Aceh Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Oleh

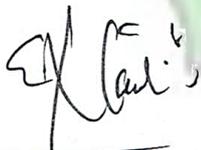
Nopia Oktaviani

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Biologi

NIM : 170207095

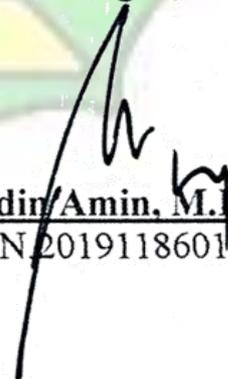
Disetujui untuk Diseminarkan oleh :

Pembimbing I,



Eva Nauli Taib, S.Pd. M.Pd
Nip. 198204232011012010

Pembimbing II,



Nurdin Amin, M.Pd
NIDN 2019118601

**PENGARUH PENGETAHUAN PENCEMARAN LINGKUNGAN
TERHADAP SIKAP PEDULI LINGKUNGAN DI SMA NEGERI 1
KRUENG BARONA JAYA**

SKRIPSI

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Progam Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Pada Hari/Tanggal:

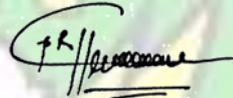
Kamis, 29 Juli 2021

19 Zulhijah 1442 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,



Eva Nauli Taib, S.Pd, M.Pd
NIP. 198204232011012010

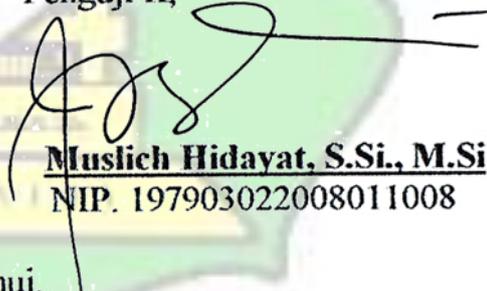
Fatemah Rosma, M.Pd
NIP.-

Penguji I

Penguji II,



Nurdin Amin, M.Pd
NIDN. 2019118601



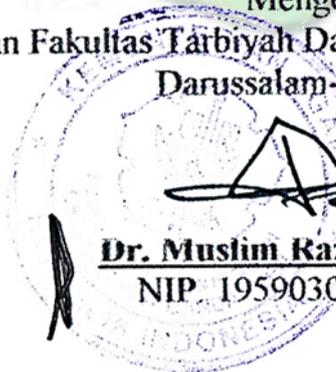
Muslich Hidayat, S.Si., M.Si
NIP. 197903022008011008

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam-Banda Aceh



Dr. Muslim Razali, SH., M. Ag
NIP. 195903091989031001



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nopia Oktaviani

NIM : 170207095

Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul : Pengaruh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan Terhadap Sikap
Peduli Lingkungan di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

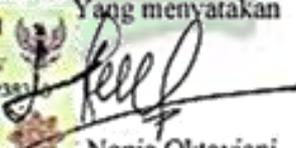
1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan tidak memalsukan data
5. Mengerjakan sendiri karya dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas a karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya dikenakan sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 1 Juli 2021
Yang menyatakan




Nopia Oktaviani

ABSTRAK

Pencemaran lingkungan merupakan salah satu materi yang dipelajari di SMA pada mata pelajaran biologi, termasuk SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya. Pengetahuan dapat merubah sikap dan kepribadian menjadi lebih baik, namun kenyataannya berdasarkan hasil observasi di lingkungan SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya peserta didik masih tergolong kurang peduli terhadap lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengetahuan pencemaran lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan peserta didik di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya. Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2021 dengan metode penelitian kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik di kelas X yang terdiri dari 2 kelas dan pengambilan sampel 100 % dari keseluruhan populasi, jumlah sampel yang digunakan 40 peserta didik. pengumpulan data dilakukan melalui tes, observasi dan pemberian angket kepada peserta didik. Analisis data dilakukan dengan analisis regresi linear sederhana menggunakan program SPSS versi 26.0. Hasil analisis pengetahuan pencemaran lingkungan menunjukkan bahwa pengetahuan peserta didik tergolong pada kategori baik dengan rata-rata sebesar 73. Hasil sikap peduli lingkungan peserta didik sebelum memperoleh pengetahuan pencemaran lingkungan sebesar 61 yang tergolong pada kategori baik. Sedangkan setelah memperoleh pengetahuan pencemaran lingkungan meningkat dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 84 tergolong sangat baik. Hasil analisis regresi Pengetahuan pencemaran lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan menunjukkan bahwa nilai statistik F_{hitung} sebesar 10.645 lebih besar dari F_{tabel} 4,10 dengan taraf signifikan 0.002. Nilai R square sebesar 0,468 (46,8%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa Pengetahuan pencemaran lingkungan berpengaruh terhadap sikap peduli lingkungan dengan nilai kontribusi sebesar 46,8% sedangkan 53,2 % dipengaruhi oleh variabel lain.

Kata Kunci : Pengetahuan, Sikap Peduli Lingkungan, Pencemaran Lingkungan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin segala puji hanya milik Allah SWT. Berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan “*Skripsi*” dengan judul “Pengaruh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan Terhadap Sikap Peduli Lingkungan di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya”. Ini dapat diselesaikan meskipun banyak hambatan yang penulis lalui. Sholawat dan salam tak lupa kita sanjungkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai suri teladan yang merupakan inspirasi dan motivasi dalam berbagai aspek kehidupan setiap insan.

Dalam penyusunan Skripsi ini penulis telah berusaha dengan segenap kemampuan penulis dan menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih ada kekurangan dan kekhilafan. Oleh karena itu penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya, dan bagi pembaca pada umumnya.

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada :

1. Bapak Dr. Muslim Razali, SH. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Bapak Samsul Kamal, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
3. Ibu Eva Nauli Taib, S.Pd., M.Pd. selaku Penasehat Akademik (PA) dan pembimbing bagi penulis.
4. Bapak Nurdin Amin, M. Pd, selaku pembimbing bagi penulis
5. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

6. Rekan-rekan seangkatan yang telah memberi semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Teristimewa penulis ucapkan terimakasih kepada ayahanda tercinta Jusrizal dan ibunda tercinta Sari Rahmah yang selalu memberi dukungan dan do'a yang senantiasa dipanjatkan, serta semangat terbesar bagi penulis, juga kepada abang dan adik-adik tersayang Iswandi Mahara, Nazarul Riski, Putri Maharani, Juwita Sari, dan Muhammad Faiq yang telah rela mengalah dan memberi semangat kepada penulis dalam pembuatan skripsi.

Akhirnya penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak yang membantu baik secara moril maupun material hingga selesainya skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan semoga Skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Aamiin yaa rabbal 'alamin.

Banda Aceh, Juni 2021

Penulis ,

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN MUNAQASYAH	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Penelitian.....	9
E. Hipotesis Penelitian.....	10
F. Defenisi Operasional	11
BAB II LANDASAN TEORITIS	14
A. Pengaruh	14
B. Pengetahuan.....	14
1. Tingkat Pengetahuan	15
2. Cara Memperoleh Pengetahuan	16
3. Cara Mengukur Pengetahuan	19
C. Pencemaran Lingkungan	20
1. Macam-Macam Pencemaran Lingkungan	21
2. Faktor Yang Mempengaruhi Pencemaran Lingkungan	25
3. Dampak Pencemaran Lingkungan	27
4. Tujuan Pengetahuan Pencemaran Lingkungan	31
D. Sikap peduli lingkungan	32
BAB III METODE PENELITIAN	36
A. Rancangan Penelitian	36
B. Lokasi dan Waktu penelitian.....	37
C. Populasi dan Sampel Penelitian	37
D. Instrumen Pengumpulan Data	38
E. Teknik pengumpulan data	38
1. Tes Penguasaan Konsep	38
2. Observasi	40
3. Angket	40
F. Teknik Analisis data.....	41

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	46
	A. Hasil Penelitian	46
	B. Pembahasan	54
BAB V	KESIMPULAN	61
	A. Kesimpulan.....	61
	B. Saran	61
	DAFTAR PUSTAKA	63
	LAMPIRAN	67



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 : Lingkungan Sekolah	5
2.1 : Pencemaran Udara	21
2.2 : Pencemaran Air.....	22
2.3 : Pencemaran Tanah	23
2.4 : Pencemaran Suara	24
2.3 : Sikap Peduli Lingkungan	32
4.1 : Hasil Pengetahuan Pencemaran Lingkungan Peserta Didik	48
4.2 : Nilai Rata-Rata Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Sebelum dan Setelah Memperoleh Pengetahaun Pencemaran Lingkungan	54



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 : Kisi-Kisi Tingkat Penguasaan Konsep	39
3.2 : Indikator Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik	40
3.3 : Kriteria Nilai Tes Tingkatan Kemampuan Pengetahuan Peserta Didik .	42
3.4 : Kriteria Skor Pencapaian Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik	42
3.5 : Kriteria Skor Pencapaian Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik	42
4.1 : Hasil Pengetahuan Peserta Didik SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya Kabupaten Aceh Besar Tentang Pencemaran Lingkungan.....	46
4.2 : Perolehan Skor Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik SMA N 1 Krueng Barona Jaya Kabupaten Aceh Besar Sebelum Memperoleh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan	48
4.3 : Perolehan Skor Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik SMA N 1 Krueng Barona Jaya Kabupaten Aceh Besar Setelah Memperoleh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan	50
4.4 : Uji Regresi Linear Sederhana Pengetahuan Pencemaran Lingkungan Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya	52



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 : SK -- Izin – Sk Penelitian	67
Lampiran 2 : Instrumen Observasi Sikap Peduli Peserta Didik Terhadap Lingkungan.....	70
Lampiran 3 : Kisi-Kisi Sikap Peduli Lingkungan.....	71
Lampiran 4 : Soal Tes Pengetahuan Peserta Didik Kelas X Sma Negeri 1 Krueng Barona Jaya Tentang Pencemaran Lingkungan....	74
Lampiran 5 : Daftar Observasi Sikap Peduli Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya Terhadap Lingkungan.....	80
Lampiran 6 : Daftar Angket Sikap Peduli Peserta Didik Kelas X Sma Negeri 1 Krueng Barona Jaya Terhadap Lingkungan.....	81
Lampiran 7 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	84
Lampiran 8 : Data Hasil Pengetahuan Pencemaran Lingkungan Peserta Didik Kelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya Terhadap Lingkungan	89
Lampiran 9 : Hasil Uji Validitas dan Reliabelitas Soal Pengetahuan Pencemaran Lingkungan.....	91
Lampiran 10 : Hasil Observasi Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas X di SMA N 1 Krueng Barona Jaya Sebelum Memperoleh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan	92
Lampiran 11 : Hasil Observasi Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas X di SMA N 1 Krueng Barona Jaya Setelah Memperoleh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan	94
Lampiran 12 : Uji Validitas Hasil Observasi Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas X di SMA N 1 Krueng Barona Jaya	96
Lampiran 13 : Uji Reliabilitas Hasil Observasi Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas X di SMA N 1 Krueng Barona Jaya	97
Lampiran 14 : Hasil Angket Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas X di SMA N 1 Krueng Barona Jaya Sebelum Memperoleh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan	98
Lampiran 15 : Hasil Angket Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas X di SMA N 1 Krueng Barona Jaya Setelah Memperoleh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan	100
Lampiran 16 : Uji Validitas Hasil Angket Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas X di SMA N 1 Krueng Barona Jaya	102
Lampiran 17 : Uji Reliabilitas Hasil Angket Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas X di SMA N 1 Krueng Barona Jaya	103
Lampiran 18 : Hasil Penskoran Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas X di SMA N 1 Krueng Barona Jaya Sebelum Memperoleh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan	104
Lampiran 19 : Hasil Penskoran Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas	

X di SMA N 1 Krueng Barona Jaya Setelah Memperoleh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan	106
Lampiran 20 : Uji Normalitas Sikap Peduli Lingkungan.....	108
Lampiran 21 : Uji Linear Sikap Peduli Lingkungan.....	109
Lampiran 22 : Uji Regresi Linear Sederhana Pengetahuan Pencemaran Lingkunga Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya	110
Lampiran 23 : Lokasi Penelitian di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya	112
Lampiran 24 : Wawancara Dengan Guru Biologi Kelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya	113



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lingkungan merupakan suatu tempat untuk manusia tinggal, beraktifitas dan memiliki peran penting untuk mencapai dan meningkatkan kemakmurannya. Lingkungan di Indonesia sering juga disebut lingkungan hidup. Dalam Undang-Undang No. 32 tahun 2009 tentang pengelolaan lingkungan hidup definisi lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup, termasuk manusia, dan perilakunya. Yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain dan dapat mempengaruhi hidupnya.¹ Hubungan saling ketergantungan antara semua elemen yang ada dalam sistem ini sangat penting diketahui terutama oleh manusia sebagai pengelola utama didalam sistem ini agar keberlangsungan hubungan ini dapat terus dipertahankan untuk keberlanjutan sistem kehidupan diatas muka bumi.²

Peduli lingkungan merupakan bagian dari 18 nilai karakter menurut kementerian pendidikan Nasional.³ Pendidikan karakter peduli lingkungan merupakan upaya untuk menanamkan dan menumbuh kembangkan sifat atau watak peserta didik dalam mencegah dan melestarikan lingkungan. Dalam

¹ Siahaan.N.H.T. *Hukum Lingkungan dan Ekologi Pembangunan*, (Jakarta : Erlangga, 2004)

² Bimber.B, *Information And Americam Democracy : Technology In Evolution Of Political Power*. (Cambridge : Cambridge University Press, 2003)

³ Heri Gunawan, *Pendidikan Karakter Konsep dan Implementasi*, (Bandung : Alfabeta, 2014), h.32

kerangka pendidikan karakter, peduli lingkungan menjadi nilai yang penting untuk ditumbuh kembangkan. Manusia yang berkarakter adalah manusia yang memiliki kepedulian terhadap lingkungan, baik lingkungan sosial maupun lingkungan fisik. Manusia semacam ini memiliki kesadaran bahwa dirinya menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari lingkungan sekaligus berusaha sebaik mungkin bagi lingkungannya. Hubungan timbal balik semacam ini penting artinya untuk harmonisasi lingkungan. Sebagaimana yang telah terdapat pada Q.S. Ar-Rum (30:41) :

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي
عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ ﴿٤١﴾

Artinya :

“Telah tampak kerusakan didarat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia; Allah menghendaki agar mereka merasakan sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar)”.

Maka dari ayat ini dapat disimpulkan bahwa kerusakan lingkungan ditimpakan kepada manusia sebagai peringatan juga sebagai hukuman. Peringatan disini dimaknai bahwa kerusakan lingkungan yang terjadi di bumi adalah akibat dari perbuatan manusia.

Sikap dan perilaku manusia akan menentukan baik buruknya kondisi suatu lingkungan. Lingkungan sekitar harus dijaga kelestariannya, apabila lingkungan sekitar tidak dipelihara maka akan membawa mudarat bagi manusia sebaliknya

jika lingkungan dipelihara maka akan memberikan kesejahteraan bagi manusia.⁴ Perkembangan sikap peduli lingkungan tergantung pada reaksi sikap anak, hal ini disebabkan sikap berkaitan dengan reaksi anak baik positif maupun negatif.

Untuk mewujudkan masyarakat yang peduli terhadap lingkungan hidup diperlukan upaya yang sulit apabila masyarakat tidak memiliki pengetahuan tentang lingkungan hidup. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu melalui pendidikan formal, informal, maupun nonformal. Dengan demikian pendidikan lingkungan hidup mengenai pencemaran lingkungan, tidak hanya mencakup pengetahuan lingkungan saja, tetapi pula dapat meningkatkan kesadaran dan kepedulian lingkungan pada peserta didik.⁵

Pelajaran biologi merupakan pelajaran yang menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung kepada peserta didik, karena itu peserta didik perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan supaya mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar serta dirinya sendiri. Salah satu tujuan mata pelajaran biologi adalah meningkatkan kesadaran akan kelestarian lingkungan. Materi pencemaran lingkungan dalam pelajaran biologi memiliki peran penting dalam menanamkan aspek kognitif maupun sikap yang berkaitan dengan masalah-masalah lingkungan.

Pencemaran lingkungan merupakan salah satu materi yang dipelajari pada mata pelajaran biologi di kelas X pada semester II memiliki kompetensi dasar

⁴Silvi Puspa Widya Lubis.dkk, "Profil Sikap Peduli Lingkungan Siswa SMA di Aceh", *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, vol. 4, No. 1, (2020), h. 34-42.

⁵Rahmawati,I. Dan Suwanda,M, "Upaya Pembentukan Perilaku Peduli Lingkungan Siswa Melalui Sekolah Adiwiyata", *Jurnal Pendidikan Lingkungan*, (2016).

3.10.Menganalisis data perubahan lingkungan dan dampak dari perubahan-perubahan tersebut bagi kehidupan dan 4.10. Memecahkan masalah lingkungan dengan membuat design produk daur ulang limbah dan upaya pelestarian lingkungan.⁶

Berdasarkan kompetensi dasar tersebut maka dalam pembelajaran pencemaran lingkungan terkait dengan peduli terhadap lingkungan serta pelestarian lingkungan sudah seharusnya tidak hanya sebagai konsep dan pengetahuan saja, tetapi dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh. Pengetahuan pencemaran memberi dampak positif untuk melestarikan lingkungan dengan menjadi lebih peka dalam menjaga kebersihan lingkungan sekitarnya.

Idealnya setelah peserta didik mendapatkan pelajaran tentang pencemaran lingkungan peserta didik dapat merubah kepribadianya yang meliputi pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotorik) menjadi lebih baik, serta dapat mengaplikasikan dampak positif untuk melestarikan lingkungan dengan menjadi lebih peka dalam menjaga kebersihan lingkungan sekitarnya.

Berdasarkan hasil observasi di lingkungan sekolah SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya, peserta didik tergolong kurang peduli terhadap lingkungan. Hal ini dilihat dari hasil observasi bahwa sudah tersedianya tempat sampah di lingkungan sekolah, namun peserta didik tidak membuang sampah pada tempatnya. Peserta didik membuang sampah sembarangan di sekitar sekolah, terdapat sampah di

⁶ Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA) Kurikulum 2013.

dalam laci meja, kantin, kelas dan lingkungan kelas. Membuang sampah sembarangan merupakan salah satu perilaku yang dapat merusak alam.⁷



Gambar.1.1. (a) belakang kelas, (b) lingkungan kantin, (c) di depan kelas

Hasil wawancara dengan petugas kebersihan di sekolah SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya diketahui perilaku peserta didik dalam membuang sampah masih belum menunjukkan bahwa mereka peduli terhadap lingkungan. Perilaku yang dimaksud adalah masih terbiasa membuang sampah sembarangan.⁸

⁷ Hasil Observasi di Lingkungan Sekolah SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya, Sabtu 13 Februari 2021.

⁸ Wawancara Dengan Petugas Sekolah SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya Februari 2021.

Pencemaran lingkungan merupakan pelepasan zat-zat asing dalam jumlah melebihi batas dari yang diijinkan ke dalam lingkungan atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia maupun oleh proses alam sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.

Berdasarkan wawancara dengan beberapa peserta didik, membuang sampah di lingkungan sekolah pernah mereka lakukan dengan berbagai alasan seperti tempat sampah jauh, keadaan yang mendesak (terburu-buru), serta kurang membaca tentang pencemaran lingkungan dan dampak yang ditimbulkan.

Guru biologi di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya menyatakan bahwa materi pencemaran lingkungan terdapat dalam pelajaran biologi pada kelas X semester II. Nilai peserta didik pada mata pelajaran biologi semester I rata-rata sudah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70. Namun pada materi pencemaran lingkungan dan daur ulang limbah belum dilakukan penilaian sehingga tidak dapat diketahui apakah nilai pengetahuan (kognitif) dan sikap (afektif) peserta didik tentang materi pencemaran lingkungan dan daur ulang limbah juga mencapai KKM atau tidak.⁹

Usaha yang dapat dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh antara pengetahuan pencemaran lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan yaitu dengan melakukan penelitian mengenai pengaruh pengetahuan pencemaran lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya.

⁹ Wawancara dengan Guru Biologi (Yusmanidar) 13 Februari 2021

Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini dilakukan oleh Laiyana pada tahun 2017 tentang Korelasi Pengetahuan Pencemaran Dengan Sikap Kepedulian Peserta didik Kelas XI Terhadap Lingkungan di Pesantren Modern Al-Falah Aceh Besar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa korelasi antara pengetahuan pencemaran sikap kepedulian peserta didik terhadap kebersihan lingkungan adalah sebesar 0,468 dengan nilai probabilitas sebesar 0,0003. Nilai korelasi sebesar 0,468. Hal ini juga dapat dibuktikan melalui $r_o = 0,468$ dan $r_1 = 0,325$ pada taraf signifikan 5 % maka $r_o = 0,468 > r_1 = 0,325$ yang berarti terdapat korelasi yang positif antara pengetahuan pencemaran lingkungan dengan sikap kepedulian peserta didik kelas XI terhadap lingkungan di Pesantren Al-Falah Aceh Besar.¹⁰ Jika dikaitkan dalam konteks ini maka seharusnya sikap peduli lingkungan dapat terbentuk ketika seseorang telah memiliki pengetahuan yang baik tentang lingkungan itu sendiri.

Penelitian yang dilakukan oleh Yoga Septian, dkk dengan judul “Pengaruh Pengetahuan dan Sikap Peduli Lingkungan Terhadap Perilaku Ramah Lingkungan Peserta Didik SMA di Kota Bandung”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ditemukan adanya pengaruh pengetahuan lingkungan terhadap perilaku ramah lingkungan, tidak ada pengaruh sikap peduli lingkungan terhadap perilaku ramah lingkungan, ditemukan pengaruh pengetahuan lingkungan

¹⁰ Laiyana, Korelasi Pengetahuan Pencemaran Dengan Sikap Kepedulian Santri Kelas XI Terhadap Lingkungan di Pesantren Modern Al-Falah Aceh Besar, *Skripsi* (2017), h. 60.

terhadap sikap peduli lingkungan, terakhir tidak ditemukan pengaruh pengetahuan dan sikap peduli lingkungan terhadap perilaku ramah lingkungan.¹¹

Namun menurut penelitian Rizal Ahmadi, dkk yang berjudul “Hubungan Pengetahuan Lingkungan Hidup Dengan Sikap Peduli Lingkungan Hidup” hasilnya menunjukan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara pengetahuan lingkungan hidup dengan sikap peduli lingkungan hidup dengan nilai hubungan 0,50 dan terdapat kontribusi yang rendah sebesar 25 %. Hasil kontribusi tersebut menunjukkan terbentuknya sikap peduli lingkungan tidak sepenuhnya dipengaruhi pengetahuan lingkungan.¹²

Artinya menurut penelitian tersebut terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi sikap peduli lingkungan seseorang selain pengetahuan, oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang mengkaji tentang “Pengaruh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya”.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengetahuan pencemaran lingkungan peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya?

¹¹ Yoga Septian, dkk, “ Pengaruh Pengetahuan Dan Sikap Peduli Lingkungan Terhadap Perilaku Ramah Lingkungan Peserta Didik SMA di Kota Bandung” *Skripsi*, Universitas Pendidikan Indonesia Program Studi Pendidikan Geografi, (2017), h.130

¹² Rizal Ahmadi, dkk. “Hubungan Pengetahuan Lingkungan Hidup Dengan Sikap Peduli Lingkungan Hidup”, *Skripsi*, FKIP Universitas Lampung Prodi Pendidikan Biologi. (2018), h. 1

2. Bagaimanakah sikap peduli lingkungan peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya?
3. Apakah terdapat pengaruh antara pengetahuan peserta didik tentang pencemaran lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan peserta didik di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis pengetahuan peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya.
2. Untuk menganalisis sikap peduli lingkungan peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya.
4. Untuk menghitung pengaruh antara pengetahuan peserta didik tentang pencemaran lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan peserta didik di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini dibagi atas dua kategori yaitu secara teori dan praktik adalah sebagai berikut:

1. Teoritik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pembelajaran biologi yang mengarah pada pengetahuan pencemaran lingkungan dan upaya peningkatan sikap peduli lingkungan peserta didik.

2. Praktik

a. Manfaat bagi peserta didik

Bagi peserta didik dapat memberikan motivasi untuk meningkatkan pengetahuan lingkungan dan sikap peduli terhadap lingkungan.

b. Manfaat bagi guru

Sebagai bahan masukan bagi guru dalam pembelajaran biologi yang mengarah pada pengetahuan pencemaran lingkungan dan upaya peningkatan sikap peduli lingkungan peserta didik.

c. Manfaat bagi sekolah

Dapat menjadi masukan bagi sekolah dalam mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran biologi serta program pendidikan lingkungan hidup di sekolah.

E. Hipotesis Penelitian

Rumusan hipotesis statistik dalam penelitian ini yang harus dibuktikan sebagai berikut :

H_0 = Tidak terdapat pengaruh antara pengetahuan pencemaran lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya.

H_a = Terdapat pengaruh antara pengetahuan pencemaran lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya.

F. Defenisi Operasional

Definisi operasional digunakan untuk menghindari adanya kesalahan penafsiran, maka perlu dijelaskan beberapa istilah yang digunakan dalam karya tulis ini, istilah yang dimaksud antara lain sebagai berikut :

1. Pengaruh

Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang atau benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang.¹³ Pengaruh merupakan suatu daya atau kekuatan yang timbul dari sesuatu baik itu orang maupun benda serta segala sesuatu yang ada di alam sehingga mempengaruhi apa-apa yang ada disekitarnya. Yang diukur dalam penelitian ini adalah pengaruh pengetahuan pencemaran lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya.

2. Pengetahuan

Pengetahuan adalah suatu hasil tau dari manusia atas penggabungan atau kerjasama antara suatu subjek yang mengetahui dan objek yang diketahui. Segenap apa yang diketahui tentang sesuatu objek tertentu.¹⁴ Pengetahuan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil pembelajaran peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya tentang pencemaran lingkungan yang diukur dengan soal tes.

¹³ Hasan Alwi, dkk, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional Balai Pustaka, 2005), h. 849

¹⁴ Nurroh, S, *Filsafat Ilmu*, Assisment Paper Of Filosophy Of Geography Science : Universitas Gajah Mada.(2017).

3. Sikap Peduli Lingkungan

Sikap peduli lingkungan adalah kemampuan dalam memahami pentingnya menjaga lingkungan untuk kehidupan sekarang dan kehidupan yang akan datang dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia.¹⁵ Sikap peduli lingkungan yang di maksud dalam penelitian ini yaitu sikap yang diwujudkan dalam kehidupan sehari-hari peserta didik SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya untuk melestarikan, memperbaiki dan mencegah kerusakan lingkungan. Yang meliputi, sikap terhadap pencemaran sampah, tanah, air, udara, dan sikap terhadap pencemaran suara.¹⁶

4. Pencemaran Lingkungan

Pencemaran lingkungan merupakan salah satu materi yang dipelajari pada mata pelajaran biologi di kelas X pada semester II memiliki kompetensi dasar 3.10. Menganalisis data perubahan lingkungan dan dampak dari perubahan-perubahan tersebut bagi kehidupan dan 4.10. Memecahkan masalah lingkungan dengan membuat design produk daur ulang limbah dan upaya pelestarian lingkungan.¹⁷

¹⁵ Istiqomah, Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik di MAN 1 Pekanbaru Sebagai Sekolah Adiwiyata, *Jurnal Dinamika Lingkungan Indonesia*, Vol. 6, No. 2 (2019), h.96

¹⁶ Badan Pusat Statistik, Indikator Sikap Peduli Lingkungan Hidup 2014,(Jakarta : Badan Pusat Statistik, 2014),h.19

¹⁷ Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA) Kurikulum 2013.

5. Peserta didik SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya

Peserta didik SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya yang dimaksud adalah peserta didik yang menduduki kelas X, yang dinyatakan belum mendapatkan pengetahuan tentang pencemaran lingkungan yang di pelajari pada semester II.



BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Pengaruh

Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang atau benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang. Pengaruh merupakan dorongan atau bujukan dan bersifat membentuk atau merupakan suatu efek.¹⁸

B. Pengetahuan

Pengetahuan adalah suatu hasil tau dari manusia atas penggabungan atau kerjasama antara subjek yang mengetahui dan objek yang diketahui. Segenap apa yang diketahui tentang sesuatu objek tertentu.¹⁹ Pengetahuan juga khazanah kekayaan mental yang secara langsung atau tidak langsung memperkaya kehidupan manusia. Pengetahuan manusia akan berguna sebagai alat untuk memecahkan problematika manusia yang ada dan menjawab semua pertanyaan yang diajukan. Dengan demikian, pengetahuan sangat penting untuk dimiliki manusia.²⁰ Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia, atau hasil tau seseorang terhadap objek melalui indra yang dimiliki. Jadi pengetahuan adalah berbagai macam hal yang diperoleh oleh seseorang melalui panca indra.

¹⁸ Babadu J.S, dkk, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, (Jakarta : Pustaka Sinar Harapan, 2000), h.47

¹⁹ Nurroh, S, *Filsafat Ilmu*, Assihment Paper Of Philosophy Of Geography Science : Universitas Gajah Mada.(2017).

²⁰ Faisar Ananda Arfa, *Metodologi Penelitian Hukum Islam*, (Jakarta : Kencana, 2018), h.3

1. Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan seseorang terhadap objek mempunyai intensitas yang berbeda-beda. Terdapat enam tingkatan pengetahuan yaitu sebagai berikut :

a. Pengetahuan (*knowledge*)

Tahu diartikan hanya sebagai *recall* (ingatan). Seseorang dituntut untuk mengetahui fakta tanpa dapat menggunakannya.

b. Pemahaman (*comprehension*)

Memahami suatu objek bukan sekedar tahu, tidak sekedar dapat menyebutkan, tetapi harus dapat menginterpretasikan secara benar tentang objek yang diketahui.

c. Penerapan (*application*)

Aplikasi diartikan apabila seseorang telah memahami objek tersebut dapat menggunakan dan mengaplikasikan prinsip yang diketahui pada situasi yang lain.

d. Analisis (*analysis*)

Analisis adalah kemampuan seseorang untuk menjabarkan dan memisahkan, kemudian mencari hubungan antara komponen-komponen yang terdapat dalam suatu objek.

e. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang telah ada. Sintesis menunjukkan suatu kemampuan seseorang untuk merangkum atau meletakkan dalam suatu hubungan yang logis dari komponen-komponen pengetahuan yang dimiliki.

f. Penilaian (*evaluation*)

Penilaian yaitu suatu kemampuan seseorang untuk melakukan penilaian terhadap suatu objek tertentu didasarkan pada suatu Kriteria atau norma-norma yang berlaku dimasyarakat. ²¹

2. Cara Memperoleh Pengetahuan

Pengetahuan dapat diperoleh seseorang melalui pendidikan formal. Namun selain itu pengetahuan dapat diperoleh dengan cara sebagai berikut :²²

a. Cara non ilmiah

1) Cara coba-coba (*Trial and eror*)

Cara ini dengan menggunakan kemungkinan dalam memecahkan masalah, apabila kemungkinan tidak berhasil dicoba kemungkinan yang lain, apabila kemungkinan kedua ini gagal dicoba kemungkinan ketiga, dan apabila ketiga gagal dicoba kemungkinan keempat dan seterusnya, sampai masalah tersebut dapat terpecahkan. Pemecahan masalah ini dengan menggunakan kemungkinan, maka disebut dengan metode trial (coba) and error (gagal atau salah) atau metode coba salah atau coba-coba.

2) Cara kebetulan

Penemuan kebenaran secara kebetulan terjadi karena tidak sengaja oleh orang yang bersangkutan.

²¹ Eka Yuliana Sari, dkk, "Analisis Teknik Penilaian Sikap Social Dalam Penerapan Kurikulum 2013 Di SD 1 Watulimo", *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol.11, No, 1, (2019), h.23-25

²² Soekidjo Notoatmodjo, *Promosi Kesehatan Dan Perilaku Kesehatan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), h. 145

3) Cara kekuasaan atau otoritas

Sumber pengalaman cara ini dapat berupa pemimpin-pemimpin masyarakat baik formal maupun informal, para pemuka agama, pemegang pemerintahan dan sebagainya. Jadi, pengetahuan ini di peroleh berdasarkan pada pemegang otoritas, yakni orang yang mempunyai wibawa dan kekuasaan. Prinsip inilah orang lain menerima pendapat yang dikemukakan oleh orang yang mempunyai otoritas, tanpa menguji dan membuktikan kebenaran, baik berdasarkan fakta empiris ataupun berdasarkan pendapat sendiri.

4) Berdasarkan pengalaman pribadi

Pengalaman pribadi dapat digunakan sebagai upaya memperoleh pengetahuan. Hal ini dilakukan dengan cara mengulang kembali pengalaman yang diperoleh dalam pemecahan permasalahan yang dihadapi pada masa-masa yang lalu.

5) Cara akal sehat

Akal sehat kadang-kadang dapat menemukan teori kebenaran. Sebelum ilmu pendidikan ini berkembang, para orang tua zaman dahulu agar anaknya mau menuruti nasehat orang tuanya, atau agar anak disiplin menggunakan cara hukuman fisik bila anaknya berbuat salah. Ternyata cara menghukum anak ini sampai sekarang menjadi teori atau kebenaran, bahwa hukuman merupakan metode bagi pendidikan anak-anak.

6) Kebenaran melalui wahyu

Ajaran agama adalah suatu kebenaran yang diwahyukan dari tuhan melalui para nabi. Kebenaran ini harus diterima dan diyakini oleh pengikut-pengikut agama yang bersangkutan, terlepas dari apakah kebenaran tersebut rasional atau

tidak. Sebab kebenaran ini diterima oleh para nabi adalah wahyu dan bukan karena hasil usaha penalaran atau penyelidikan manusia.

7) Secara intuitif

Kebenaran secara intuitif diperoleh manusia secara cepat melalui proses luar kesadaran dan tanpa melalui proses penalaran atau berpikir. Kebenaran yang diperoleh melalui intuitif sukar dipercaya karena kebenaran ini tidak menggunakan cara-cara yang rasional dan sistematis. Kebenaran ini diperoleh seseorang hanya berdasarkan intuitif atau suara hati.

8) Melalui jalan pikiran

Manusia telah mampu menggunakan penalarannya dalam memperoleh pengetahuannya. Sehingga dalam memperoleh kebenaran pengetahuan manusia telah menggunakan alam pikirannya, baik melalui induksi maupun deduksi.

9) Induksi

Induksi adalah proses penarikan kesimpulan yang dimulai dari pernyataan khusus ke pernyataan yang bersifat umum. Hal ini berarti dalam pikiran induksi pembuatan kesimpulan tersebut berdasarkan pengalaman-pengalaman empiris yang ditangkap oleh indra. Kemudian disimpulkan kedalam suatu konsep yang memungkinkan seseorang untuk memahami suatu gejala. Karena proses berpikir induksi itu beranjak dari hasil pengamatan dari hal yang konkret kepada hal-hal yang abstrak.

10) Deduksi

Deduksi adalah pembuatan simpulan dari pernyataan-pernyataan umum ke pernyataan bersifat khusus. Dalam berpikir deduksi berlaku bahwa sesuatu yang

dianggap benar secara umum, berlaku juga kebenarannya pada semua peristiwa yang terjadi.

b. Cara modern

Dalam memperoleh pengetahuan dengan cara modern yaitu lebih sistematis, logis dan ilmiah. Cara ini disebut metode penelitian ilmiah.

3. Cara Mengukur Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang ingin di ukur dari subjek penelitian atau responden.²³ Selain dengan wawancara dan angket pengukuran dapat juga dilakukan dengan tes dan observasi. Tes diartikan sebagai alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.²⁴ Tes juga diartikan serentenan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dengan kata lain tes merupakan alat yang digunakan untuk mengukur pengetahuan dan kemampuan individu atau kelompok.²⁵ Secara umum, observasi dapat diartikan sebagai penghimpun bahan-bahan keterangan yang dilakukakn dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap berbagai fenomena yang dijadikan objek pengamatan.

²³ Soekidjo Notoatmodjo, *Promosi Kesehatan*,.....h. 148

²⁴ Arikunto, *Dasar-Dasar Evolusi Pendidikan Edisi Kedua*, (Jakarta : Bumi Aksara 2012), h. 205

²⁵ Iskandar, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas dan Publikasinya Untuk Kenaikan Pangkat dan Golongan Guru dan Pedoman Penulisan PTK Bagi Mahasiswa*, (Cilacap : Ihya Media 2015), h.48

Observasi adalah alat penilaian, pengamatan dan pencetatan secara sistematis yang digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan.²⁶ Cara mengukur tingkat pengetahuan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan, kemudian dilakukan penilain 1 untuk jawaban benar dan nilai 0 untuk jawaban yang salah. Berdasarkan skala rasio maka rentang skor pengetahuan yaitu 0 sampai 100.²⁷

C. Pencemaran Lingkungan

Pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat energi, dan komponen lain kedalam lingkungan atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam sehingga kualitas lingkungan turun sampai tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.

Pencemaran dapat timbul sebagai akibat kegiatan manusia ataupun disebabkan oleh alam. Karena kegiatan manusia pencemaran lingkungan pasti terjadi. Pencemaran lingkungan tersebut tidak dapat dihindari, yang dapat dilakukan adalah mengurani pencemaran, mengendalikan pencemaran, dan meningkatkan kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap lingkunganyan agar tidak mencemari lingkungan.²⁸

²⁶ Pupuh Fathurrohman, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung : PT.Refika Aditama, 2007), h.86

²⁷ Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2008) h.170

²⁸ Indang Dewata, dkk, *Pencemaran Lingkungan* (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2018), h.1

Zat atau bahan yang dapat mengakibatkan pencemaran disebut polutan. Syarat-syarat suatu zat disebut polutan bila keberadaannya dapat menyebabkan kerugian terhadap makhluk hidup. Sifat polutan yaitu ada yang merusak untuk sementara dan merusak dalam waktu lama.

1. Macam-Macam Pencemaran Lingkungan

Menurut tempat terjadinya, pencemaran dibedakan menjadi 3 yaitu sebagai berikut :

a. Pencemaran udara

Pencemaran udara adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan atau komponen lain ke udara atau berubahnya tatanan udara oleh kegiatan manusia atau proses alam, sehingga kualitas udara turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan udara menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya. Bahan-bahan polutan udara dapat berupa debu, uap, gas, kabut, asap, dan zat-zat kimia seperti karbon dioksida (CO_2) oksida nitrogen (NO , NO_2) oksida belerang (SO_2 , SO_3), persenyawaan hidro karbon (CH_4 , C_4H_{10}), asbes, timbal, partikel cair seperti asam nitrat, asam sulfat, pestisida, dan sebagainya.²⁹

Selain karena faktor alam, partikel-partikel juga berasal dari kegiatan manusia, diantaranya adalah pembakaran batubara, penambangan, proses industri. Sebagaimana bahan pencemar lainnya, pencemaran udara oleh partikel juga mempengaruhi kesehatan manusia. Beberapa penyakit yang ditimbulkan adalah

²⁹ Didik Suradji, *Kesehatan Lingkungan*, (Bandung : CV Karya Putra Darwanti, 2010), h. 256

penyakit paru-paru, iritasi mata dan iritasi sistem pernapasan. Selain berdampak pada kesehatan, beberapa jenis pencemaran oleh partikel juga dapat menimbulkan gangguan pada hewan dan tumbuhan.³⁰



(a)

(b)

Gambar 2.1 (a) pencemaran udara akibat asap kendaraan (b) pencemaran udara akibat asap pabrik.³¹

b. Pencemaran air

Pencemaran air adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan atau komponen lain ke dalam air atau berubahnya tatanan air oleh kegiatan manusia atau proses alam, sehingga kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sebagaimana mestinya. Ada banyak zat pencemar yang mengurangi kualitas air. Contohnya limbah rumah tangga seperti sabun, detergen dan sampah dapat menurunkan kualitas air. Zat pencemar air tidak hanya datang dari limbah rumah tangga saja, tetapi juga berasal dari tempat lainnya. Pertanian, pabrik dan

³⁰ Muhammad Zamhari, *Seri Pengetahuan Bencana Pencemaran Lingkungan* (Bekasi : Mitra Utama, 2017), h.33

³¹ Rizki Abadi, Diakses Pada Tanggal 02 Juli 2013 Dari Situs :<https://www.google.com/url?sa=daftar-20-negara-dengan-polusi-udara-tertinggi-di-dunia-bangladesh-pertama-indonesia>.

perindustrian adalah salah satu tempat yang menghasilkan zat pencemar air. Limbah dari pabrik banyak membawa zat yang sangat berbahaya seperti arsen, timbal, cadmium, dan lain-lainya.³²



Gambar. 2.2. Pencemaran Air³³

Akibat yang ditimbulkan oleh pencemaran air antara lain :

- 1) Terganggunya kehidupan organisme air karena berkurangnya kandungan oksigen.
- 2) Terjadinya ledakan populasi ganggang dan tumbuhan air serta pendangkalan dasar perairan.
- 3) Punahnya biota air.
- 4) Munculnya banjir akibat pembuangan air tersumbat sampah.

c. Pencemaran Tanah

Pencemaran tanah banyak disebabkan oleh sampah-sampah rumah tangga, pasar, industri, kegiatan pertanian, dan peternakan. Sampah dapat dihancurkan oleh jasad-jasad renik menjadi mineral, gas, dan air, sehingga terbentuklah humus. Sampah organik itu misalnya dedaunan, jaringan hewan, kertas, dan kulit.

³² Muhammad Zamhari, *Seri Pengetahuan Bencana Pencemaran*..... h.13

³³ Informazon, Diakses Pada Tanggal 04 November 2017
<https://informazone.com/pencemaran-air>

Sampah-sampah tersebut tergolong sampah yang mudah terurai. Sedangkan sampah anorganik seperti besi, aluminium, kaca, dan bahan sintetik seperti plastik, sulit atau tidak dapat diuraikan. Bahan pencemar itu akan tetap utuh hingga 300 tahun yang akan datang. Bungkus plastik yang kita buang ke lingkungan akan tetap ada dan mungkin akan ditemukan oleh anak cucu kita setelah ratusan tahun kemudian.³⁴



Gambar. 2.3. Pencemaran Tanah³⁵

Pencemaran tanah juga dapat disebabkan oleh limbah zat kimia pestisida. Pestisida banyak digunakan petani untuk membasmi serangga. Obat pembasmi serangga berbahaya apabila berada dalam tanah. Oleh karena itu, zat kimia ini mampu berada di dalam tanah hingga waktu lama. Obat pembasmi hama, pestisida mempunyai sifat sukar hancur secara alami.

d. Pencemaran Suara

Pencemaran suara adalah terganggunya lingkungan sekitar akibat adanya bunyi atau suara sangat keras yang melebihi batas kenyamanan pendengaran manusia. Tingkat pencemaran suara atau kebisingan yang terjadi di lingkungan kita dapat diukur dengan menggunakan suatu alat yang disebut *Sound level meter*

³⁴ Neil Campbell, *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 3*, (Jakarta : Erlangga, 2010), h. 422-423

³⁵ Haryono, *Penyehatan Tanah.....*, h. 52

yang mempunyai satuan desibel (dB). Bunyi atau suara yang dikeluarkan oleh mesin industri, pesawat, kereta, dan kendaraan bermotor memiliki nilai desibel yang tinggi. Jika berlangsung terus menerus dan dalam jangka waktu yang lama, selain dapat mengganggu kenyamanan, suara-suara itu juga dapat merusak fungsi pendengaran.³⁶



Gambar 2.4. Pencemaran Suara³⁷

1. Faktor Yang Mempengaruhi Pencemaran Lingkungan

a. Sumber pencemaran udara

Secara umum sumber pencemaran udara dapat terjadi karena faktor alamiah, yaitu peristiwa yang mempengaruhi alam sehingga menimbulkan pencemaran yang dapat mengganggu manusia, hewan, dan tumbuhan seperti letusan gunung atau terjadi karena buatan manusia seperti limbah industri dan limbah pabrik.

Pencemaran udara dapat terjadi karena zat atau senyawa :

- 1) Karbon monoksida (CO)
- 2) Belerang dioksida (SO₂)

³⁶ Nunung Nurhayati, *Pencemaran Lingkungan Cetakan 1* (Bandung:Yrama Widya, 2013), 83s

³⁷ National Geographic Indonesia Diakses Pada Tanggal 12 Februari 2020, https://Asseta.Grid.Id/Crop/0x0:0x0/360x240/Photo/Nationalgeographic/201711220857522_B.Jp

3) Nitrogen Oksida (NO dan NO₂)

4) Senyawa karbon

5) Bau-bauan

b. Sumber pencemaran air

Pencemaran air dapat berasal dari berbagai sumber pencemar, antara lain dari industri, limbah rumah tangga, limbah pertanian dan lain-lain.

c. Sumber pencemaran tanah

Pencemaran tanah dapat terjadi oleh beberapa faktor. Pertama faktor alami seperti rusaknya lapisan tanah bagian atas, yakni lapisan yang mengandung humus oleh materi. Sinar matahari yang terik dapat menghancurkan atau membakar humus, sehingga tanah menjadi kurus. Kedua faktor manusia seperti pembuangan limbah, pemberian pupuk yang berlebihan, pembakaran hutan, penebangan pohon-pohon pelindung humus.³⁸

d. Sumber pencemaran suara

Pencemaran suara adalah semua suara yang tidak dikehendaki yang bersumber dari alat-alat proses produksi dan atau alat-alat kerja yang pada tingkat tertentu dapat menimbulkan gangguan pendengaran.³⁹ Pencemaran suara dapat berasal dari kendaraan bermotor, pemukiman pada penduduk, dan beberapa faktor lainnya yang dapat menimbulkan bunyi. Di daerah padat penduduk seperti pada daerah perkotaan, polusi suara (kebisingan) merupakan salah satu masalah yang harus dihadapi masyarakat setiap hari.⁴⁰

³⁸ Murni Iriani Ningsih, *Pencemaran*, (Bandung : Pringgandani, 2010), h. 52

³⁹ Astri Rinanti, dkk, "Sosisalisasi Dampak dan Pengendalian Kebisingan di permukiman" *Jurnal Abdi masyarakat Indonesia*, Vol.2, No.1, (2020), h. 30

⁴⁰ Hani AR, *Fisika Kesehatan*, (Yogyakarta : Nuha Medika, 2010), h. 45

2. Dampak Pencemaran Lingkungan

Dampak pencemaran lingkungan semakin membahayakan, baik kualitas maupun kuantitas seiring meningkatnya aktivitas pencemaran lingkungan. Sejak jaman revolusi industri, kerusakan lingkungan semakin mengkhawatirkan. Berikut adalah berbagai dampak pencemaran lingkungan bagi manusia dan kehidupan secara umum :

1) Pencemaran udara

Pencemaran udara berdampak negatif terhadap kehidupan di bumi. Pencemaran udara menyebabkan gangguan kesehatan, penyakit tanaman, hujan asam, kerusakan lapisan ozon, dan efek rumah kaca.

a. Gangguan kesehatan

Bahan pencemar yang terdapat di udara dapat masuk ke dalam tubuh melalui saluran pernapasan. Bahan pencemar yang masuk ke dalam tubuh dipengaruhi jenis dan ukuran pencemaran. Gangguan umum yang sering dijumpai adalah infeksi saluran pernapasan akut, termasuk diantaranya asma, bronkhitis, dan gangguan pernapasan.

b. Kerusakan lapisan ozon

Lapisan ozon berfungsi menyerap sinar ultraviolet matahari. Bila lapisan ozon berfungsi menyerap sinar ultraviolet langsung mengenai permukaan bumi. Kehidupan manusia dan makhluk hidup lain di bumi terancam bahaya.

c. Gangguan terhadap tanaman

Tanaman dapat terganggu pertumbuhannya bila berada di daerah yang tercemar udaranya. Selain itu, terjangkit penyakit seperti klorosis, nekrosis, dan

bintik hitam. Partikulat yang terendapkan di permukaan daun dapat menghambat proses fotosintesis.

d. Hujan asam

Hujan asam yang berdampak negative terhadap lingkungan sebagai berikut :

- Merusak tanaman seperti daun menguning, pertumbuhan tanaman kerdil, dan tanaman mati.
- Menurunkan kualitas air permukaan.
- Melarutkan logam-logam berat dalam tanah sehingga kualitas air tanah menurun.
- Melapukan bahan bangunan.
- Membuat korosi bahan logam.⁴¹

2) Pencemaran air

Air yang telah tercemar dapat mengakibatkan kerugian yang besar bagi manusia. Kerugian yang disebabkan oleh pencemaran air dapat berupa :

- a. Air menjadi tidak bermanfaat lagi
- 1) Air tidak dapat digunakan lagi untuk keperluan rumah tangga. Air yang telah tercemar dan kemudian tidak dapat digunakan lagi sebagai penunjang kehidupan manusia.
 - 2) Air tidak dapat digunakan untuk keperluan industri. Pencemaran air mengakibatkan air tersebut tidak dapat digunakan untuk keperluan industri yang berarti usaha untuk meningkatkan kehidupan manusia tidak akan tercapai.

⁴¹ Tri Haryanto, *Pencemaran Lingkungan*, (Klaten : Cempaka Putih, 2018) h. 37

3) Air yang tercemar tidak dapat digunakan lagi untuk keperluan pertanian, sebagai irigasi, untuk pengairan di persawahan dan kolam perikanan, karena adanya senyawa-senyawa anorganik yang menyebabkan perubahan drastis pada pH air. Air yang terlalu basa atau terlalu asam akan mematikan tanaman dan hewan air. Senyawa anorganik yang bersifat racun menyebabkan kematian. Sering terdengar adanya kematian ikan ataupun udang di kolam perikanan dan tambak yang disebabkan air lingkungan yang tercemar.

b. Air menjadi penyebab timbulnya penyakit

Air lingkungan yang kotor karena tercemar oleh berbagai macam komponen pencemar menyebabkan lingkungan hidup menjadi tidak nyaman untuk dihuni, dan dapat menimbulkan kerugian yang lebih jauh lagi, yaitu kematian. Kematian dapat terjadi karena pencemaran terlalu parah sehingga air telah menjadi penyebab berbagai macam penyakit.⁴²

3) Pencemaran tanah

Dampak pencemaran tanah bagi kesehatan dipengaruhi jenis polutan diantaranya sebagai berikut :

- c. Kromium, pestisida, dan herbisida merupakan bahan karsinogenik yang menyebabkan kanker.
- d. Timbel dapat menyebabkan kerusakan otak dan ginjal.
- e. Benzene dapat menyebabkan leukemia
- f. Merkuri dan siklodiena dapat meracuni hati

⁴² Wisnu Arya Wardhana, *Dampak Pencemaran Lingkungan, (Edisi Revisi)*, (Yogyakarta : ANDI, 2004) h. 132

g. Klorin menyebabkan kerusakan hati dan ginjal, serta penurunan sistem saraf.

Pencemaran tanah oleh bahan kimia yang berbahaya/beracun dapat mengubah kimia tanah. Pencemaran ini menyebabkan perubahan metabolisme dari mikroorganisme yang hidup di dalam tanah. Akibatnya beberapa spesies primer dari rantai makanan mati sehingga mempengaruhi predator di tingkat atasnya. Efek kimia pada organisme bawah dapat terakumulasi pada organisme atas. Bahan kimia seperti DDT, yang ikut termakan burung menyebabkan cangkang telur rapuh, kematian anak burung meningkat dan memungkinkan spesies burung itu punah.⁴³

4) Pencemaran Suara

Secara umum pencemaran suara berdampak pada gangguan pendengaran, tekanan darah tinggi (hipertensi), dan memicu stress. Gangguan pendengaran mengakibatkan seseorang kesulitan mendengar pembicaraan sehingga terjadi gangguan komunikasi yang dapat berdampak negatif terhadap pekerjaan, pendidikan dan hubungan sosial, hal tersebut dapat menimbulkan depresi.⁴⁴

Beberapa ciri manusia dengan pendengaran normal antara lain adalah mampu mendengar percakapan dengan baik pada lingkungan sekitar yang sepi maupun agak ramai. Manusia memiliki kemampuan mendengar frekuensi suara mulai 20 Hz hingga 20.000 Hz. Manusia juga dapat mendengar suara decibel (intensitas kebisingan) dari 0 (pelan sekali) hingga 140 dB (suara tinggi dan

⁴³ Tri Haryanto, Pencemaran Lingkunganh. 46

⁴⁴ Nugroho, dkk, "Anatomi dan Fisiologi Pendengaran Prifer", *Jurnal THT-KL*, vol.2, No.2, (2009), h.76-78

menyakitkan). Bila intensitas kebisingan lebih dari 140 dB bisa terjadi kerusakan pada gendang telinga dan organ-organ dalam gendang telinga. Ambang batas maksimum bagi manusia adalah 80 dB namun pendengaran manusia dapat mentolelir lebih dari 80 dB, asalkan waktu paparannya diperhatikan.⁴⁵

2. Tujuan Pengetahuan Pencemaran Lingkungan

Permasalahan lingkungan hidup pada hakekatnya adalah permasalahan ekologi. Ekologi adalah ilmu yang membahas tentang hubungan timbal balik makhluk hidup dengan lingkungan hidupnya. Untuk mengembangkan kesadaran manusia akan lingkungan hidupnya dengan permasalahan yang terdapat didalamnya. Dengan kesadaran itu akan mengembangkan pengetahuan, sikap, motivasi, keterampilan, dan kesungguhan baik secara pribadi maupun secara bersama mencari pemecahan atau masalah lingkungan hidup yang ada dan mengusahakan mencegah timbulnya masalah lingkungan hidup yang baru. Adapun tujuan pengetahuan pencemaran lingkungan adalah sebagai berikut :⁴⁶

- a. Mengembangkan kesadaran serta kepekaan manusia pribadi maupun kelompok akan lingkungan hidup dengan masalah-masalahnya.
- b. Mengembangkan pengetahuan tentang masalah lingkungan serta tanggung jawab dan peranan manusia di dalamnya.

⁴⁵ Lintong, "Gangguan Pendengaran Akibat Bising", *Jurnal Biomedik*, Vol.1, No.2. (2009), h. 81-86.

⁴⁶ Kaligis, *Pendidikan Lingkungan Hidup*, (Jakarta : Universitas Terbuka, 2008) h.12

- c. Mengembangkan nilai-nilai social, perhatian akan lingkungan serta motivasi untuk secara aktif dalam melindungi dan memperbaiki lingkungan.
- d. Mengembangkan keterampilan dalam memecahkan masalah-masalah lingkungan.
- e. Mengembangkan kemampuan mengevaluasi kegiatan-kegiatan lingkungan hidup dari sudut pandang ekologi, politik, ekonomi, sosial, estetik dan pendidikan.

D. Sikap Peduli Lingkungan

Sikap atau yang dalam Bahasa Inggris disebut sebagai attitude. Definisikan sebagai kesiapan mental yaitu suatu proses yang berlangsung dalam diri seseorang bersama dengan pengalaman individual masing-masing, mengarahkan dan menentukan respon terhadap berbagai objek dan situasi. Dengan kata lain dapat dikatakan sikap merupakan suatu proses penilaian yang dilakukan seseorang terhadap suatu objek.

Sikap merupakan konsep yang dibentuk oleh tiga komponen utama yaitu kognisi, afeksi, dan konasi. Komponen kognisi yang berhubungan dengan kepercayaan atau keyakinan, ide, konsep persepsi, opini yang dimiliki individu mengenai suatu hal. Komponen afeksi berhubungan dengan kehidupan emosional seseorang menyangkut perasaan individu terhadap objek sikap dan menyangkut masalah emosi. Komponen konasi yang merupakan kecendrungan bertindak laku.

Sikap peduli lingkungan adalah suatu perasaan yang dimiliki seseorang untuk memperbaiki dan mengelola lingkungan secara benar dan bermanfaat, sehingga dapat dinikmati secara terus menerus tanpa merusak keadaannya, turut menjaga dan melestarikan sehingga ada manfaat yang berkesinambungan.⁴⁷ Adanya pemahaman yang diberikan tentang lingkungan, diharapkan muncul kesadaran untuk belajar bertanggung jawab, dan bersikap positif terhadap lingkungan.



(a) Penghijauan



(b) Membersihkan sungai



(c) Membuang sampah pada tempatnya

Gambar. 2.5 (a),(b), (c), Tentang Sikap Peduli Lingkungan⁴⁸

⁴⁷ Istiqomah, Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik di MAN 1 Pekanbaru Sebagai Sekolah Adiwiyata, *Jurnal Dinamika Lingkungan Indonesia*, Vol. 6, No. 2 (2019), h.96

⁴⁸ Jehamun, Masyarakat Merawat Lingkungan agar Tetap Lestari Diakses pada 13 September 2020, <http://bernasnews.com/masyarakat-merawat-lingkungan-agar-tetap-lestari>

Kepedulian lingkungan menyatakan sikap-sikap umum terhadap kualitas lingkungan yang diwujudkan dalam kesediaan diri untuk menyatakan aksi-aksi yang dapat meningkatkan dan memelihara kualitas lingkungan dalam setiap perilaku yang berhubungan dengan lingkungan. Oleh karena itu kepedulian dinyatakan dengan aksi-aksi, maka seseorang yang peduli lingkungan tidak hanya pandai membuat karya tulis tentang lingkungan, tetapi hasil karya tulis itu diwujudkan dalam tindakan yang nyata. Jika seseorang baru biasa menuangkan sikapnya dalam bentuk tulisan, hal ini belum bisa dikatakan sebagai orang yang bersikap peduli terhadap lingkungan.

Secara sederhana sikap meliputi komponen kognitif, efektif, dan unsur-unsur konatif. Seseorang memiliki sikap peduli lingkungan tinggi atau rendah dipengaruhi beberapa faktor diantaranya, dengan adanya informasi terkini mengenai isu lingkungan, usia, jenis kelamin, status sosial ekonomi, bangsa, tempat tinggal (perkotaan - pedesaan), agama, politik, kepribadian, pengalaman, pendidikan, dan pengetahuan lingkungan.

Terdapat beberapa indikator sikap peduli lingkungan yaitu:

1. Menjaga lingkungan kelas dan sekolah.
2. Memelihara tumbuh-tumbuhan dengan baik tanpa menginjak atau merusaknya.
3. Mendukung program *go green* (penghijauan) di lingkungan sekolah.
4. Tersedianya tempat untuk membuang sampah organik dan sampah non organik.

5. Menyediakan kamar mandi, air bersih, dan tempat cuci tangan.⁴⁹

Sikap peduli lingkungan dapat dibentuk melalui pendidikan disekolah. Dengan menerapkan proses penanaman, pemahaman dan kesadaran tentang pentingnya menjaga dan melestarikan lingkungan disekolah diharapkan akan terbentuknya kemampuan dan karakter peduli peserta didik terhadap lingkungan. Pengetahuan mengenai keanekaragaman hayati merupakan salah satu cara untuk mencapai pendidikan. Dimana penggunaan pengetahuan mengenai keanekaragaman hayati tersebut, dapat meningkatkan pengetahuan sehingga menimbulkan inovasi salah satunya sikap peduli masyarakat (peserta didik) terhadap lingkungan dan pentingnya nilai-nilai keanekaragaman hayati. Semakin tinggi nilai-nilai pengetahuan maka akan semakin tinggi tingkat kesadaran masyarakat akan keanekaragaman hayati dan lingkungannya.

Pengukuran sikap adalah penting dilakukan untuk memahami sikap peduli lingkungan. Beberapa hal yang telah disesuaikan dengan kurikulum 2013 revisi yang kemudian dijadikan aspek yang diamati dalam mengukur sikap peduli lingkungan yaitu sikap terhadap bumi, sikap terhadap flora dan fauna, dan sikap terhadap sampah.⁵⁰

⁴⁹Agus Zaenul Fitri, *Pendidikan Karakter Berbasis Nilai dan Etika di Sekolah*, Yogyakarta : Ar Ruzz Media, 2017, h.43

⁵⁰ Yusuf Munandar, *Pengembangan Instrument Penilaian Sikap Terhadap Lingkungan Yang Valid dan Reliable Bagi Siswa SMA. (Tesis)*, USU.Medan (2015) h. 295

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian kuantitatif dilakukan dengan mengumpulkan data berupa angka, yang kemudian diolah dan dianalisis untuk memperoleh informasi.⁵¹

Dari masalah yang dikaji, penelitian ini merupakan penelitian pengaruh. Penelitian pengaruh adalah penelitian yang digunakan untuk mengetahui ada dan tidaknya pengaruh antara dua variabel atau lebih. Jadi penelitian pengaruh ini adalah penelitian sebab-akibat dimana variabel pertama berpengaruh terhadap variabel kedua. Penelitian ini menggunakan rumus Regresi Linear Sederhana.⁵² Regresi Linear sederhana merupakan teknik yang digunakan untuk memperoleh model hubungan antara 1 variabel dependen (bebas) dengan satu variabel independen (terikat).⁵³

⁵¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Kombinasi (Mixed Methods)*, (Bandung : Alfabeta, 2013), h.3

⁵² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan dan Praktik*, (Jakarta:PT.Rineka Cipta,2006), h. 296

⁵³ Johan Harlan, *Analiss Regresi Linear*, (Jakarta : Gunadarma, 2018), h.5

Penelitian ini terdapat variable bebas dan variable terikat. Variable bebas yaitu variable yang menjadi penyebab terjadinya perubahan pada variable terikat sedangkan variable terikat adalah variable yang dipengaruhi oleh variable bebas.⁵⁴ Variable bebas dalam penelitian ini yaitu pengetahuan pencemaran lingkungan siswa kelas X (X). Variable terikatnya yaitu sikap kepedulian siswa kelas X terhadap lingkungan (Y).

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di SMA N 1 Krueng Barona Jaya Kabupaten Aceh Besar. Waktu penelitian dilakukan pada bulan April 2021.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek yang akan diteliti dalam suatu penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik yang menduduki kelas X yang terdiri dari 2 kelas yaitu X MIA 1 berjumlah 20 peserta didik dan kelas X MIA 2 berjumlah 20 peserta didik. Dengan keseluruhan populasinya berjumlah 40 orang dan dinyatakan belum mendapatkan pengetahuan tentang pencemaran lingkungan.

Sampel merupakan bagian dari populasi yang mewakili seluruh karakteristik dari populasi.⁵⁵ Penelitian ini mengambil sampel 100% dari keseluruhan populasi, dan jumlah sampel yang digunakan adalah 40 peserta didik. Dalam penelitian ini,

⁵⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*.....296

⁵⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung : Alfabeta, 2011), h. 134

karena populasinya kurang dari seratus subjek maka penelitian ini merupakan penelitian sampel populatif (menyeluruh).

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Instrumen dalam penelitian ini diperoleh melalui :

1. Tes tingkat penguasaan konsep, instrumennya berupa soal, yang bentuk soalnya adalah pilihan ganda sebanyak 20 soal.
2. Sikap peduli lingkungan, instrumennya berupa lembar observasi dan lembar angket yang menggunakan skala Likert dengan pilihan jawaban yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju).

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Pengetahuan pencemaran lingkungan

A. Tes Penguasaan konsep

Tes diartikan sebagai instrumen pengumpulan data yang dipergunakan untuk mengukur tingkat penguasaan konsep objek terukur terhadap suatu materi.⁵⁶

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes penguasaan konsep. Tes tingkat penguasaan konsep ini bertujuan untuk mengkaji tingkat penguasaan

⁵⁶Sudaryono, dkk, *Pengembangan Instrumen Penelitian pendidikan* (Yogyakarta : Graha Ilmu, 2013) h. 11

konsep peserta didik tentang materi pencemaran lingkungan. Pertanyaan dibuat sebanyak 20 soal dengan tes pilihan ganda. Tes pilihan ganda (multiple choice test) adalah tes dimana setiap butir soalnya memiliki jumlah alternatif jawaban lebih dari satu. Biasanya terdapat dua sampai lima alternatif jawaban yang disediakan.⁵⁷

Tabel. 3.1. Kisi-Kisi Soal Tes Tingkat Penguasaan Konsep

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Ranah Kognitif
3.10. Menganalisis data perubahan lingkungan dan dampak dari perubahan-perubahan tersebut bagi kehidupan	1. Menjelaskan pengertian pencemaran dan faktor-faktor yang menyebabkannya.	1-4	1. C1 2. C1 3. C4 4. C4
	2. Menjelaskan macam-macam pencemaran pada lingkungan.	5-8	5. C5 6.C5 7.C5 8. C2
	3. Menganalisis dampak perubahan lingkungan bagi kehidupan.	9-12	9. C3 10. C2 11. C4 12.C4
	4. Mendeskripsikan dampak dari macam-macam pencemaran lingkungan.	13, 14, 19, 20	13. C4 14.C5 19. C3 20. C4
4.10. Memecahkan masalah lingkungan dengan membuat desai produk daur ulang limbah dan upaya pelestarian lingkungan.	1. Menganalisis upaya pemecahan masalah lingkungan terkait kerusakan lingkungan	17-18	17. C4 18. C5
	2. Menganalisis cara pemanfaatan limbah menjadi produk yang bermanfaat.	15-16	15. C5 16. C6

⁵⁷ Arifin Zaenal. *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2009)

2. Sikap Peduli Lingkungan

a. Observasi

Observasi adalah suatu proses yang kompleks, suatu proses tersusun dari berbagai proses biologis maupun psikologi. Teknik ini digunakan apabila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam, dan bila responden diamati tidak terlalu besar.⁵⁸

Dalam penelitian ini, observasi yang dilakukan yaitu dengan cara mengadakan pengamatan secara langsung sehingga dapat melihat sikap kepedulian peserta didik terhadap lingkungan.

b. Angket

Angket adalah kumpulan pertanyaan atau pernyataan yang disusun secara sistematis yang kemudian dibagikan secara langsung kepada peserta didik.⁵⁹ Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup. Angket tertutup yaitu angket yang sudah di sediakan jawabanya sehingga peserta didik tinggal memilih. Lembar angket diberikan kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui sikap peduli lingkungan siswa. Adapun indikator sikap peduli lingkungan dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2. Indikator Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik

No.	Indikator Sikap Peduli Lingkungan
1	Sikap terhadap pencemaran Sampah
2	Sikap terhadap pencemaran Tanah

⁵⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitati Kualitatif R&D* (Bandung : Alfabeta, 2011) , h.310.

⁵⁹ Domonikus Dolet Unaradjan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta : Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, 2019), h. 132

3	Sikap terhadap pencemaran Air
4	Sikap terhadap pencemaran Udara
5	Sikap terhadap pencemaran Suara

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah proses pengumpulan data secara sistematis untuk mempermudah peneliti dalam memperoleh kesimpulan. Hasil data yang diperoleh dari penelitian ini berupa data kuantitatif. Data yang diperoleh dari hasil penelitian dapat di analisis sebagai berikut :

1. Pengetahuan Pencemaran Lingkungan

Data tingkat pengetahuan sesudah dan sebelum mempelajari pencemaran lingkungan dilakukan penskoran secara manual dengan menggunakan kunci jawaban yang telah dibuat oleh peneliti. Jika peserta didik menjawab soal dengan benar maka mendapatkan skor 1 dan jika peserta didik salah atau tidak menjawab diberi skor 0. Adapun perhitungan tes penguasaan konsep menggunakan rumus :

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

Keterangan :

S = Nilai tes

R = Jumlah skor soal yang dijawab benar

N = Skor maksimum dari tes

100% = Bilangan tetap.⁶⁰

⁶⁰ Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung : Remaja Rosda Karya, 2013) h.112

Hasil penskoran yang diperoleh kemudian dimasukkan kedalam kriterianya. Adapun kriteria nilai tes tingkatan kemampuan pengetahuan peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel.3.3. Kreteria Nilai Tes Tingkatan Kemampuan Pengetahuan Peserta Didik

Nilai		Kategori
Angka	Huruf	
81-100	A	Sangat baik
61-80	B	Baik
41-60	C	Cukup
21-40	D	Rendah
0-20	E	Sangat Rendah

2. Sikap Peduli Lingkungan

Data tentang perbandingan sikap peduli lingkungan diperoleh melalui:

a. Observasi

Penilaian observasi dilakukan dengan mengamati semua kegiatan yang dilakukan oleh peserta di lingkungan sekolah. Aspek perilaku dinilai dengan kreteria berikut ini :

Tabel.3.4. Kriteria Skor Pencapaian Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik

Nilai		Kategori
Angka	Huruf	
81-100 %	A	Sangat baik
61-80 %	B	Baik
41-60 %	C	Cukup
21-40 %	D	Rendah
0-20 %	E	Sangat Rendah

b. Angket

Angket yang dianalisis dengan menggunakan skala Likert. Dalam Penskoran skala Likert jawaban diberi bobot dengan nilai kuantitatif untuk pernyataan positif, yaitu Sangat Setuju = 4, Setuju = 3, Tidak setuju = 2, Sangat Tidak Setuju = 1. Untuk pernyataan negative, yaitu Sangat Setuju = 1, Setuju = 2, Tidak Setuju = 3, Sangat Tidak Setuju = 4.⁶¹ Setelah dilakukan penskoran sikap peduli lingkungan peserta didik berdasarkan skor angket tersebut maka dilakukan presentase sikap peduli lingkungan dengan rumus :

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Angka persentase sikap peduli lingkungan peserta didik

F = Jumlah skor sikap peserta didik yang diperoleh

N = Skor maksimal sikap peserta didik

Setelah dapat persentase sikap peduli lingkungan kemudian menentukan skor pencapaian sikap peduli lingkungan yang diperoleh peserta didik dikelompokkan kedalam kriteria sebagai berikut : ⁶²

Tabel.3.5. Kriteria Skor Pencapaian Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik

Nilai	Huruf	Kategori
81-100 %	A	Sangat baik
61-80 %	B	Baik
41-60 %	C	Cukup

⁶¹Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2008) h.180

⁶²Sudijono, *Pengantar Pendidikan*, (Jakarta : Raja Grafindo, 2009), h.12

21-40 %	D	Rendah
0-20 %	E	Sangat Rendah

Kemudian masing-masing hasil analisis data lembar observasi dan angket sikap peduli lingkungan peserta didik ditentukan rata-ratanya dengan menggunakan rumus mean (rata-rata) berikut :

$$MBS = \frac{AMB + LMB}{2}$$

Keterangan :

MBS = Sikap peduli lingkungan peserta didik

AMB = Skor perolehan angket sikap peduli lingkungan peserta didik

LMB = Skor perolehan lembar observasi sikap peduli lingkungan peserta didik⁶³

Pengolahan data untuk menganalisis pengaruh antara pengetahuan dan sikap peduli lingkungan peserta didik dilakukan dengan analisis regresi (*Regression Analysis*), menggunakan bantuan SPSS (*Statistical Product and Service Solution*).

Namun demikian bukan berarti mengabaikan rumus-rumus statistik, yaitu : rumus analisis regresi (*Regression Analysis*):

$$Y = \alpha + \beta X$$

Keterangan :

Y = Subjek/nilai dalam variabel dependen yang diprediksikan

α = Harga Y bila X = 0 (harga konstan)

β = Koefisien Regresi

⁶³ Anas Sudjono, *Pengantar Statistic Pendidikan* (Jakarta : Raja Gravindo, 2005) h.81

X = Variabel Bebas⁶⁴

Untuk keperluan regresi linear sederhana digunakan uji-F melalui tabel

Anova Hipotesisnya adalah :

$H_0 = \alpha : \beta = 0$, melawan

$H_a = \alpha \neq 0$ atau $\beta \neq 0$

Kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis jika :

1. F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} pada taraf signifikan 5 % maka H_0 ditolak.
2. F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} pada taraf signifikan 5 % maka H_0 diterima.



⁶⁴ Kadir, *Satistika Terapan*, (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2015), h. 175

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada bulan April 2021 di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya Kabupaten Aceh Besar diperoleh hasil bahwa kemampuan tentang pengetahuan pencemaran lingkungan yang dimiliki peserta didik kelas X tergolong baik. Nilai pengetahuan dan sikap peduli lingkungan peserta didik dikolerasikan dengan menggunakan rumus Regresi Linear Sederhana. Adapun hasil analisis datanya dapat dijabarkan sebagai berikut.

1. Pengetahuan Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya Tentang Pencemaran Lingkungan Kabupaten Aceh Besar

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa pengetahuan peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya tentang pencemaran lingkungan tergolong baik. Data pengetahuan peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya Kabupaten Aceh Besar tentang pencemaran lingkungan dapat dilihat pada table 4.1.

Table. 4.1. Pengetahuan Peserta didik SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya Tentang Pencemaran Lingkungan.

Nilai	X	F	FX	Persentase	Kategori
81-100	90,5	12	1086	30 %	Sangat Baik
61-80	70,5	21	1480,5	52,5 %	Baik
41-60	50,5	7	353,5	17,5 %	Cukup
21-40	30,5	0	0	0 %	Rendah
0-20	10	0	0	0 %	Sangat Rendah
Total		40	2920	100 %	
Rata-Rata			73		Baik

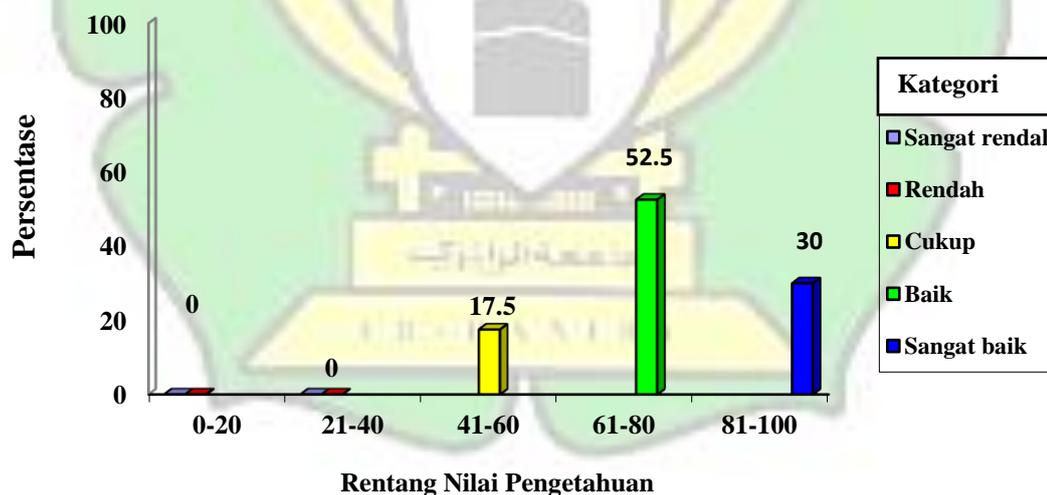
Keterangan :

X = Nilai Tengah

F = Frekuensi

FX = Perkalian Antara Nilai Tengah (X) Dengan Frekuensi (F)

Berdasarkan Table. 4.1. Diketahui perolehan rata-rata pengetahuan peserta didik adalah 73 yang tergolong pada kategori baik (61-80). Hal ini menunjukkan setelah mempelajari materi pencemaran lingkungan secara dominan pengetahuan peserta didik SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya tentang pencemaran lingkungan adalah baik. Walaupun terdapat 12 peserta didik yang memiliki pengetahuan sangat baik dan 7 peserta didik lainnya memiliki pengetahuan yang cukup. Gambaran pengetahuan peserta didik sebelum mempelajari materi pencemaran lingkungan dapat diamati pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 Hasil *Posttest* Pengetahuan Pencemaran Lingkungan Peserta Didik

Berdasarkan Gambar 4.1 dapat dilihat bahwa pengetahuan peserta didik dengan kategori cukup pada rentang nilai 41-60 dengan persentase sebesar 17,5 % dan pada rentang nilai 61-80 dengan kategori baik sebesar 52,5 %. Pengetahuan

peserta didik dengan kategori sangat baik pada rentang nilai 81-100 sebesar 30 %. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengetahuan pencemaran lingkungan peserta didik tentang materi pencemaran lingkungan tergolong baik yang ditunjukkan pada rentang nilai 61-80.

2. Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas X Di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya Kabupaten Aceh Besar

Hasil analisis sikap peduli lingkungan peserta didik di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya sebelum dan setelah memperoleh pengetahuan pencemaran lingkungan sangat berbeda. Sikap peduli lingkungan peserta didik tersebut dianalisis berdasarkan observasi dan angket, hasil penskoran dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel.4.2. Perolehan Skor Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya Sebelum Memperoleh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan

No	Skor		Rata-Rata
	Angket	Observasi	
1	69	80	74,5
2	59	50	54,5
3	59	60	59,5
4	67	50	58,5
5	66	50	58
6	59	50	54,5
7	64	70	67
8	72	60	66
9	44	70	57
10	60	50	55
11	61	60	60,5
12	64	60	62
13	45	70	57,5

14	66	40	53
15	59	60	59,5
16	58	40	49
17	64	40	52
18	67	60	63,5
19	62	60	61
20	63	50	56,5
21	63	60	61,5
22	67	70	68,5
23	66	60	63
24	65	50	57,5
25	65	60	62,5
26	65	40	52,5
27	57	50	53,5
28	68	70	69
29	64	70	67
30	58	50	54
31	58	50	54
32	65	70	67,5
33	65	70	67,5
34	65	70	67,5
35	64	70	67
36	64	70	67
37	56	80	68
38	66	70	68
39	53	70	61,5
40	55	70	62,5
Rata-Rata			61

Bedasarkan tabel diatas perolehan nilai rata-rata sikap peduli lingkungan peserta didik di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya sebelum memperoleh pengetahuan pencemaran lingkungan sebesar 61 yang tergolong pada kategori baik. Namun setelah memperoleh pengetahuan pencemaran lingkungan sikap peduli lingkungan peserta didik meningkat. Hasil sikap peduli lingkungan peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut ini.

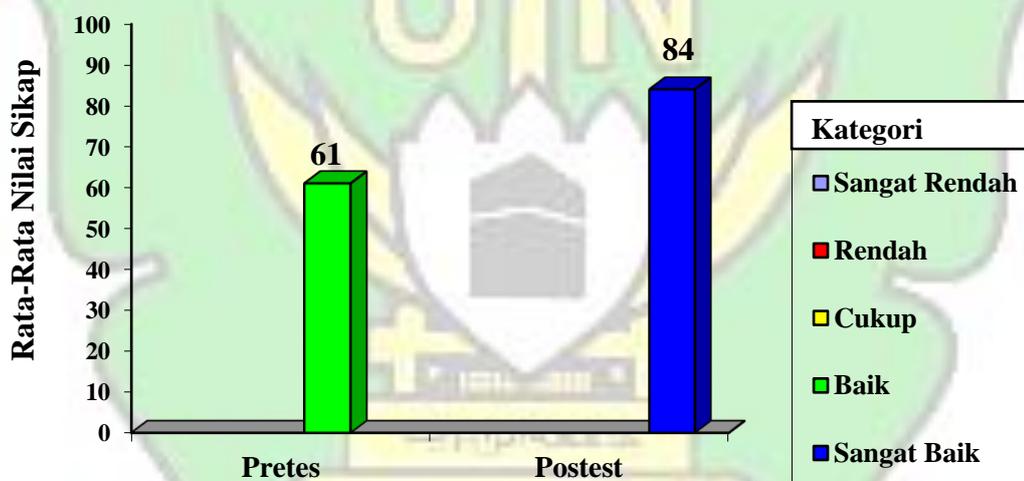
Tabel.4.3. Perolehan Skor Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya Setelah Memperoleh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan

No	Skor		Rata-Rata
	Angket	Observasi	
1	91	100	95,5
2	90	80	85
3	75	90	82,5
4	93	70	81,5
5	84	80	82
6	84	80	82
7	84	60	72
8	75	80	77,5
9	93	80	86,5
10	99	90	94,5
11	85	80	82,5
12	94	80	87
13	87	80	83,5
14	86	70	78
15	84	80	82
16	85	90	87,5
17	86	90	88
18	85	90	87,5
19	94	90	92
20	81	80	80,5
21	86	80	83
22	75	100	87,5
23	86	80	83
24	89	70	79,5
25	94	80	87
26	84	90	87
27	83	90	86,5
28	83	90	86,5
29	81	90	85,5
30	82	90	86
31	86	90	88
32	87	70	78,5
33	78	90	84
34	92	80	86
35	83	80	81,5
36	92	70	81
37	94	60	77
38	94	70	82
39	94	80	87
40	89	70	79,5

Rata-Rata	84
-----------	----

Berdasarkan tabel diatas perolehan nilai rata-rata sikap peduli lingkungan peserta didik di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya sebesar 84 yang tergolong pada kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil observasi dan angket di atas perolehan rata-rata nilai sikap peduli lingkungan peserta didik sebelum dan setelah memperoleh pengetahuan pencemaran lingkungan peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2. Nilai Rata-Rata Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Sebelum dan Setelah Memperoleh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan

Berdasarkan Gambar 4.2 di atas dilihat bahwa nilai rata-rata sikap peduli lingkungan peserta didik sebelum memperoleh pengetahuan pencemaran lingkungan tergolong baik dengan nilai rata-rata sebesar 61. Sedangkan setelah memperoleh pengetahuan pencemaran lingkungan tergolong pada kategori sangat baik dengan nilai rata-rata sebesar 84. Sehingga dapat disimpulkan bahwa

terdapat peningkatan sikap peduli lingkungan peserta didik setelah memperoleh pengetahuan pencemaran lingkungan.

3. Pengaruh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas X Di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya.

Berdasarkan perolehan data pengetahuan dan sikap peduli lingkungan melalui observasi maka diketahui terdapat pengaruh antar pengetahuan pencemaran lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya. Data tersebut dapat dilihat berdasarkan Uji Regresi Linear Sederhana menggunakan SPSS Versi 26.0 pada Tabel 4. 4.

Tabel 4.4. Uji Regresi Linear Sederhana Pengetahuan Pencemaran Lingkungan Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas X Di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1310.823	1	1310.823	10.645	.002 ^b
	Residual	4679.177	38	123.136		
	Total	5990.000	39			

a. Dependent Variable: Sikap peduli lingkungan

b. Predictors: (Constant), Pengetahuan pencemaran lingkungan

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	106.454	11.792		9.028	.000
	Pengetahuan pencemaran lingkungan	.512	.157	.468	3.263	.002

a. Dependent Variable: Sikap peduli lingkungan

Bedasarkan Tabel 4.4 menunjukkan bahwa nilai statistik F sebesar 10.645 dengan taraf signifikan 0.002. Nilai R square sebesar 0,468 (46,8%). Hal ini juga dapat dibuktikan melalui F_{hitung} 10,645 dan F_{tabel} 4,10 pada taraf signifikan 5%. Maka F_{hitung} 10,64 > F_{tabel} 4,10, yang berarti terdapat pengaruh antara pengetahuan pencemaran lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya. Besarnya pengaruh antara variabel bebas (pengetahuan pencemaran lingkungan) terhadap variabel terikat (sikap peduli lingkungan) sebesar 46,8%. Sedangkan 53,2 % dipengaruhi oleh variabel lainnya.

Bedasarkan tabel *Coefficients* konstanta a adalah 106.454 sedangkan nilai pengetahuan pencemaran lingkungan (β) adalah 0,512. Sehingga model regresinya dapat ditulis :

$$Y = 106,45 + 0,512 X$$

Dari persamaan regresi tersebut dapat diartikan bahwa 106,45 merupakan nilai Y jika X bernilai 0. Nilai 0,512 merupakan nilai (β). Sehingga dapat disimpulkan bahwa jika variabel X (pengetahuan pencemaran lingkungan) mengalami kenaikan satu satuan, maka sikap peduli lingkungan (Y) mengalami peningkatan sebesar 0,512 satuan pada konstanta 106,45.

B. Pembahasan

Pengetahuan adalah hasil pengindraan manusia, atau hasil tau seseorang terhadap objek melalui indra yang dimiliki. Sebagian besar pengetahuan seseorang diperoleh melalui penglihatan dan pendengaran. Pengetahuan mendasari seseorang dalam mengambil sebuah keputusan dan menentukan tindakan dalam menghadapi suatu masalah. Pengetahuan yang rendah terhadap lingkungan mengakibatkan masyarakat kurang peduli terhadap lingkungan itu sendiri. Jadi pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya sikap seseorang.⁶⁵

Hasil penelitian pada 40 peserta didik sebagai responden menunjukkan bahwa pengetahuan peserta didik tentang pencemaran lingkungan tergolong baik, dengan nilai rata-rata yang diperoleh dari 40 peserta didik adalah sebesar 73. Pengetahuan yang baik tersebut didapatkan peserta didik melalui proses belajar mengajar pada mata pelajaran biologi khususnya materi perubahan/pencemaran lingkungan.

Pengetahuan yang didapatkan melalui materi pencemaran lingkungan tentunya akan menambah pemahaman mereka tentang lingkungan, sehingga diharapkan mampu memahami dengan benar serta mempraktikkan dalam kehidupan sehari-hari, salah satunya dengan cara menjaga lingkungan. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Syukri Hamzah bahwa dengan bekal pengetahuan yang dimiliki seseorang memungkinkan pula baginya untuk

⁶⁵ Mahmud, *Psikologi Pendidikan Cetakan ke Dua* (Bandung : CV Pustaka Setia, 2012), h.169.

berkontribusi dan berkiprah dalam pembangunan dan pengembangan masyarakat yang ramah lingkungan.⁶⁶

Sikap dapat didefinisikan dengan berbagai cara diantaranya sebagai suatu kesiapan mental atau emosional dalam beberapa jenis tindakan pada situasi yang tepat. Sikap adalah suatu kesiapan mental dan saraf yang tersusun melalui pengalaman dan memberikan pengaruh langsung kepada respon individu terhadap semua objek atau situasi yang berhubungan dengan objek itu. Sikap tidak muncul seketika atau dibawa lahir, tetapi disusun dan dibentuk melalui pengalaman, pengetahuan serta memberikan pengaruh langsung kepada respon seseorang.⁶⁷

Pembentukan sikap pada dasarnya merupakan hasil sosialisasi dan interaksi seseorang dengan lingkungannya yang merupakan perwujudan dari pikiran, perasaan seseorang serta penilaian terhadap objek yang didasarkan pada pengetahuan, pemahaman, pendapat, keyakinan sehingga menghasilkan kecenderungan untuk bertindak.⁶⁸ Apabila ingin mengubah tingkahlaku peserta didik, maka guru harus berusaha merubah keyakinan atau pandangannya terlebih dahulu. Pandangan peserta didik erat kaitannya dengan sikap.⁶⁹

Sikap ditumbuhkan dan dipelajari sepanjang perkembangan peserta didik dalam keterkaitannya dengan objek tertentu. Dalam pembelajaran, sikap sangat

⁶⁶ Syukri Hamzah, *Pendidikan Lingkungan Sekelumit Wawasan Pengantar* (Cet. Kesatu : Bengkulu : Refika Aditama, 2013), h.13

⁶⁷ Djaali, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2013), h.114

⁶⁸ Suharyat , “Hubungan Antara Sikap, Minat dan Perilaku Manusia”. *Jurnal Unisma Bekasi*, Vol 1, No.3, (2014), h.1-19

⁶⁹ M Soekarjo dan Ukim K, *Landasan Kependidikan Konsep dan Aplikasinya*, (Jakarta : Remaja Gravindo Persada, 2009), h.48

berkaitan dengan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki peserta didik. hal ini penting karena informasi pengetahuan lingkungan yang didapat dari pembelajaran akan diproses dan ditolak melalui serangkaian kegiatan analisis, sintesis dan evaluasi sehingga menghasilkan nilai yang tertuang dalam bentuk sikap.⁷⁰

Hasil penelitian ini pada 40 peserta didik sebagai responden menunjukkan bahwa sikap peduli lingkungan peserta didik tergolong sangat baik. Hal tersebut didukung oleh perolehan nilai rata-rata sikap peduli lingkungan peserta didik sebelum memperoleh pengetahuan pencemaran lingkungan sebesar 61 namun setelah memperoleh pengetahuan pencemaran lingkungan meningkat sebesar 84 tergolong pada kategori sangat baik. Secara keseluruhan sikap peduli peserta didik kelas X terhadap lingkungan di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya sudah tergolong baik.

Peningkatan sikap peduli lingkungan tersebut juga dapat dilihat dari kebiasaan peserta didik yang mulai terlihat seperti membuang sampah pada tempatnya, lebih rajin melaksanakan piket kelas, dan lebih bijaksana menggunakan air dan listrik. Perkembangan sikap peduli lingkungan yang terjadi setelah memperoleh pengetahuan pencemaran lingkungan.

Hal ini sejalan dengan penelitian Fazat Haniyya yang berjudul Pengaruh Pembelajaran Model PBL Terhadap Hasil Belajar dan Sikap Peduli Lingkungan Kelas X MA Miftahussalam Demak bahwa pembelajaran model PBL berpengaruh positif terhadap sikap peduli lingkungan peserta didik. Tingginya skor sikap

⁷⁰ M Soekarjo dan Ukim K, *Landasan Kependidikan Konsep dan Aplikasinya*,.....h.52

peduli lingkungan yang terjadi setelah dilaksanakan pembelajaran dengan model PBL pada materi pencemaran lingkungan menunjukkan bahwa sikap peduli lingkungan peserta didik dapat berkembang. Pengetahuan dapat meningkatkan sikap peduli lingkungan peserta didik.⁷¹

Namun ada beberapa peserta didik yang masih membuang sampah sembarangan, tidak memisahkan sampah organik dan anorganik dan mencoret-corei meja ini menggambarkan bahwa sikap peduli lingkungan peserta didik bervariasi yakni pada kategori sangat baik, baik dan cukup. Bervariasinya sikap tersebut disebabkan karena karakter setiap individu yang memang berbeda.

Sikap peduli lingkungan yang baik akan memberikan dampak pada lingkungan yang baik pula, baik buruknya keadaan suatu lingkungan ditentukan oleh sikap dan perilaku manusia. Apabila kita menjaga lingkungan sekitar dengan baik maka akan berdampak baik bagi kelangsungan hidup manusia. Manusia harus bertanggungjawab terhadap kelestarian lingkungan hidupnya. Kepedulian terhadap lingkungan hakikatnya adalah usaha untuk menumbuhkan sikap peduli agar peserta didik tidak hanya tahu mengenai sampah, pencemaran, penghijauan tetapi lebih kepada menanamkan sikap peduli lingkungan.⁷² Sikap peduli lingkungan dapat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, kesadaran, pengetahuan dan keadaan. Dalam penelitian ini sikap peduli lingkungan dipengaruhi oleh pengetahuan peserta didik tentang pencemaran lingkungan.

⁷¹ Fazat Haniyya,dkk, “Pengaruh Pembelajaran Model PBL Terhadap Hasil Belajar dan Sikap Peduli Lingkungan Kelas X MA Miftahussalam Demak”, *Journal Of Biology Education*, Vol.6,No.1 (2017), h. 28

⁷² Silvi Puspa Widya Lubis, Syarifah Rahmiza Muzanna, Inayatul Firdausyiah, “Profil Skap Peduli Lingkungan Siswa SMA di Aceh ”, *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, Vol.4, No. 1, (2020), h.34 – 42.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang membuktikan bahwa nilai F yang diperoleh dari hasil perhitungan (F_{hitung}) lebih besar dari pada nilai yang diperoleh dari table distribusi F (F_{tabel}) dengan taraf signifikan 5% ($F_{hitung} = 10,64 > F_{tabel} = 4,10$) dengan nilai probabilitas $0,002 < 0,05$ membuktikan bahwa terdapat pengaruh antara pengetahuan pencemaran lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya. Pengetahuan pencemaran lingkungan memberikan kontribusi sebesar 46,8 % terhadap sikap peduli lingkungan hidup Peserta didik, dan sisanya 53,2 % ditentukan oleh faktor lain yang tidak diteliti oleh peneliti.

Namun nilai kolerasi yang didapatkan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa adanya kolerasi yang sedang (0,468) antara pengetahuan pencemaran dengan sikap peduli lingkungan peserta didik kelas X. Artinya dalam penelitian ini pengetahuan bukanlah satu-satunya hal yang dapat mempengaruhi sikap, melainkan ada faktor lain yang dapat mempengaruhi sikap peduli lingkungan peserta didik.

Beberapa faktor yang mempengaruhi sikap peduli lingkungan peserta didik adalah faktor lingkungan baik itu pengaruh keadaan, maupun pengaruh orang yang dianggap penting seperti teman. Bahkan faktor lain yang juga mempengaruhi sikap peserta didik yaitu kurangnya penegasan/penekanan dari pengurus terhadap kebersihan serta kurangnya hukuman terhadap peserta didik yang melanggar sehingga hal tersebut juga akan mempengaruhi sikap peduli lingkungan peserta didik. Faktor lain yang juga mempengaruhi sikap peduli lingkungan ditunjukkan dengan tingkat kesadaran terhadap lingkungan. Kesadaran

tentang lingkungan merupakan suatu kondisi psikologis dari seseorang yang menyadari bahwa dalam berinteraksi dengan lingkungan terdapat permasalahan yang harus diatasi.⁷³

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Laiyanah bahwa terdapat hubungan yang positif antara pengetahuan pencemaran lingkungan dengan sikap kepedulian peserta didik terhadap lingkungan. Hubungan positif antara pengetahuan pencemaran lingkungan dengan sikap peduli peserta didik terhadap lingkungan berdasarkan penelitian ini ditunjukkan dari analisis statistik yang menghasilkan nilai kolerasi sebesar 0,468 menyatakan bahwa adanya kolerasi yang sedang (0,40-0,599) antara pengetahuan pencemaran dengan sikap peduli lingkungan peserta didik kelas XI terhadap lingkungan.⁷⁴

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Indah Putri N yang berjudul Pengaruh Pengetahuan Lingkungan Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Hidup Mahasiswa Pendidikan Biologi Angkatan 2014 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makasar bahwa terdapat pengaruh antara pengetahuan terhadap sikap peduli lingkungan hidup mahasiswa Pendidikan Biologi angkatan 2014 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makasar. Pengetahaun lingkungan memberikan kontribusi sebesar 48,2 % terhadap sikap peduli lingkungan hidup mahasiswa Pendidikan Biologi angkatan 2014 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makasar, sisanya 51,8 % ditentukan oleh

⁷³ Iskandar, *Psikologi Lingkungan*, (Bandung : Refika Aditama, 2013) h. 219

⁷⁴ Laiyana, Korelasi Pengetahuan Pencemaran Dengan Sikap Kepedulian Santri Kelas XI Terhadap Lingkungan di Pesantren Modern Al-Falah Aceh Besar, *Skripsi* (2017), h. 60.

faktor lain. Hal ini juga tercermin dari hasil pengujian regresi sederhana $Y=29,87 + 0,56X$. dari permasamaan regresi tersebut dapat diartikan bahwa setiap bertambah satu satuan pengetahuan lingkungan, maka akan mempengaruhi sikap peduli lingkungan sebesar 0,56.⁷⁵

Hasil yang diperoleh pada penelitian ini telah sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa pengetahuan seseorang tentang sesuatu hal secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap sikap atau tingkah lakunya.⁷⁶ Untuk meningkatkan kesadaran peserta didik terhadap lingkungan peserta didik perlu motivasi dalam hal menjaga kebersihan lingkungan dan meningkatkan kebersihan lingkungan sekitar sekolah SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya, kemudian peserta didik dibimbing untuk melakukan observasi mengenai lingkungan. Pendidikan yang intensif sangat memungkinkan untuk meningkatkan kualitas sikap dan perilaku, yang positif terhadap lingkungan, karena melalui pendidikan dapat mewujudkan kesiapan mental dan kecenderungan untuk berperilaku positif terhadap suatu objek tertentu dalam hal ini adalah lingkungan hidup. Selain itu pengkondisian lingkungan juga perlu diperhatikan. Suasana sekolah dikondisikan sedemikian rupa dengan penyediaan sarana fisik yang lengkap seperti tempat sampah, pemberian slogan-slogan tentang pentingnya menjaga lingkungan.

⁷⁵ Indah Putri N, Pengaruh Pengetahuan Lingkungan Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Hidup Mahasiswa Pendidikan Biologi Angkatan 2014 Fakultas Terbiyan dan Keguruan UIN Alauddin Makasar, *Skripsi*, (2016), h. 79.

⁷⁶ Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia, Perilaku Masyarakat Peduli Lingkungan Survei KLH 2012 (Kementrian Lingkungan Hidup Republik Indonesia, 2013), h. 47.

BAB V KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data tentang pengaruh pengetahuan pencemaran lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Pengetahuan peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya tentang pencemaran lingkungan tergolong baik, dengan perolehan nilai rata-rata pengetahuan peserta didik adalah sebesar 73.
2. Sikap peduli lingkungan peserta didik kelas X di SMA negeri 1 Krueng Barona Jaya Kabupaten Aceh Besar sebelum memperoleh pengetahuan pencemaran lingkungan sebesar 61 yang tergolong pada kategori baik. Sedangkan setelah memperoleh pengetahuan pencemaran lingkungan sikap peduli lingkungan peserta didik meningkat dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 84 tergolong sangat baik.
3. Pengetahuan peserta didik tentang pencemaran lingkungan berpengaruh terhadap sikap peduli lingkungan memiliki pengaruh yang positif, dengan nilai kontribusi sebesar 0,468 atau 46,8 % yang tergolong sedang.

B. Saran

1. Diharapkan kepada guru bidang studi Biologi agar lebih berperan dalam mengawasi sikap peserta didik di kelas, guna menumbuhkan sikap peduli lingkungan serta dapat membimbing peserta didik untuk mengolah berbagai sampah, terutama pada materi perubahan/pencemaran lingkungan.

2. Diharapkan kepada pihak sekolah memberikan penegasan/penekanan untuk menjaga kebersihan serta memberi hukuman kepada peserta didik yang melanggar guna menumbuhkan sikap peduli terhadap lingkungan sekitar.
3. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian yang lebih lanjut, dengan melihat faktor apa saja yang dapat mempengaruhi sikap peduli lingkungan peserta didik selain faktor pengetahuan tentang pencemaran lingkungan.



DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Rizal, dkk. 2018. Hubungan Pengetahuan Lingkungan Hidup Dengan Sikap Peduli Lingkungan Hidup. *Skripsi*. FKIP Universitas Lampung Prodi Pendidikan Biologi.
- Alwi, Hasan, dkk. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional Balai Pustaka.
- Arikunto. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Babadu. dkk. 2000. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta : Pustaka Sinar Harapan.
- Bimber. 2003. *Information And Americam Democracy : Technology In Evolution Of Political Power*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Badan Pusat Statistik. 2014. *Indikator Sikap Peduli Lingkungan Hidup 2014*. Jakarta : Badan Pusat Statistik.
- Campbell, Neil. 2010. *Biologi Edidi Kedelapan Jilid 3*. Jakarta : Erlangga.
- Dewata, Indang, dkk. 2018. *Pencemaran Lingkungan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Djaali. 2013. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Fitri, Agus Zaenul. 2017. *Pendidikan Karakter Berbasis Nilai dan Etika di Sekolah*. Yogyakarta : Ar Ruzz Media.
- Gunawan, Heri. 2014. *Pendidikan Karakter Konsep Dan Implementasi*. Bandung : Alfabeta.
- Guru Pendidikan, Diakses Pada Tanggal 19 Februari 2020 : <https://Rumus.Co.Id/Pencemaran-Tanah/>
- Hamzah, Syukri. 2013. *Pendidikan Lingkungan Sekelumit Wawasan Pengantar Cet. Kesatu* : Bengkulu : Refika Aditama
- Haniyya, Fazat, dkk. 2017. Pengaruh Pembelajaran Model PBL Terhadap Hasil Belajar Dan Sikap Peduli Lingkungan Kelas X MA Miftahussalam Demak. *Journal Of Biology Education*. Vol.6,No.1.
- Hani. 2010. *Fisika Kesehatan*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Haryanto, Tri. 2018. *Pencemaran Lingkungan*. Klaten : Cempaka Putih.

- Haryono. 2018. *Penyehatan Tanah*. Kesehatan Lingkungan.
- Harlan, Johan. 2018. *Analiss Regresi Linear*. Jakarta : Gunadarma.
- Hasil Observasi Di Lingkungan Sekolah SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya. Sabtu 13 Februari 2021.
- Informazon, Diakses Pada Tanggal 04 November 2017
<https://informazone.com/pencemaran-air>
- Iskandar. 2013. *Psikologi Lingkungan*. Bandung : Refika Aditama.
- Istiqomah. 2019. Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik di MAN 1 Pekanbaru Sebagai Sekolah Adiwiyata. *Jurnal Dinamika Lingkungan Indonesia*. Vol. 6. No. 2.
- Jehamun. *Masyarakat Merawat Lingkungan agar Tetap Lestari*. Diakses pada 13 September 2020. <http://bernasnews.com/masyarakat-merawat-lingkungan-agar-tetap-lestari>.
- Kaligis. 2008. Pendidikan Lngkungan Hidup. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA) Kurikulum 2013.
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. Perilaku Masyarakat Peduli Lingkungan Survei KLH 2012. 2013. Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia.
- Laiyana. 2017. Korelasi Pengetahuan Pencemaran Dengan Sikap Kepedulian Peserta didik Kelas XI Terhadap Lingkungan di Pesantren Modern Al-Falah Aceh Besar. *Skripsi*.
- Lintong. 2009. Gangguan Pendengaran Akibat Bising. *Jurnal Biomedik*. Vol.1. No.2.
- Lubis, Silvi Puspa Widya, dkk. 2020. Profil Sikap Peduli Lingkungan Siswa SMA Di Aceh. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*. Vol. 4. No. 1.
- Mahmud. *Psikologi Pendidikan Cetakan ke Dua*. 2012. Bandung : CV Pustaka Setia.
- Munandar, Yusuf. 2015. *Pengembangan Instrument Penilaian Sikap Terhadap Lingkungan Yang Valid Dan Reliable Bagi Siswa SMA*. (Tesis) USU.Medan.

- National Geographic Indonesia Diakses Pada Tanggal 12 Februari 2020, https://Asseta.Grid.Id/Crop/0x0:0x0/360x240/Photo/Nationalgeographic/201711220857522_B.Jp
- Ningsih, Murni Iriani. 2010. *Pencemaran*. Bandung : Pringgandani
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2012. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nugroho, dkk. 2009. Anatomi dan Fisiologi Pendengaran Prifer. *Jurnal THT-KL*. Vol.2. No.2.
- Nur Fatin, Diakses Pada tanggal 12 Januari 2018 <https://seputarpengertian.blogspot.com/2018/01/pengertian-reboisasi-serta-fungsinya.html>
- Nurhayati, Nunung. 2013. *Pencemaran Lingkungan Cetakan 1*. Bandung:Yrama Widya.
- Nurroh. 2017. *Filsafat Ilmu*, Assihment Paper Of Philosophy Of Geography Science : Universitas Gajah Mada.
- Putri, Indah. 2016. Pengaruh Pengetahuan Lingkungan Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Hidup Mahasiswa Pendidikan Biologi Angkatan 2014 Fakultas Terbiyan Dan Keguruan UIN Alauddin Makasar. *Skripsi*.
- Puspa Widya Lubis Silvi. Dkk. 2020. Profil Skap Peduli Lingkungan Siswa SMA di Aceh. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*. Vol.4. No. 1.
- Rahmawati dan Suwanda. 2016. Upaya Pembentukan Perilaku Peduli Lingkungan Siswa Melalui Sekolah Adiwiyata. *Jurnal Pendidikan Lingkungan*.
- Rinanti, Astri, dkk. 2020. Sosialisasi Dampak dan Pengendalian Kebisingan di permukiman” *Jurnal Abdi masyarakat Indonesia*. Vol.2. No.1.
- Rizki Abadi. Diakses Pada Tanggal 02 Juli 2013 Dari Situs :<https://www.google.com/url?sa=daftar-20-negara-dengan-polusi-udara-tertinggi-di-dunia-bangladesh-pertama-indonesia>.
- Saleh, Syarbaini. 2018. *Statistik Pendidikan Teori dan Praktik Dalam Pendidikan*. Medan : Widya Puspita.
- Sari, Eka Yuliana, dkk. 2019. Analisis Teknik Penilaian Sikap Social Dalam Penerapan Kurikulum 2013 Di SD 1 Watulimo. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Vol.11. No.1.

- Septian, Yoga, dkk. 2017. Pengaruh Pengetahuan Dan Sikap Peduli Lingkungan Terhadap Perilaku Ramah Lingkungan Peserta Didik SMA di Kota Bandung. *Skripsi*. Universitas Pendidikan Indonesia Program Studi Pendidikan Geografi.
- Siahaan. 2004. *Hukum Lingkungan dan Ekologi Pembangunan*. Jakarta : Erlangga.
- Soekarjo, M dan Ukim K. 2009. *Landasan Kependidikan Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta : Remaja Gravindo Persada
- Suharyat. 2014. Hubungan Antara Sikap, Minat dan Perilaku Manusia. *Jurnal Unisma Bekasi*. Vol 1. No.3.
- Suradji, Didik. 2010. *Kesehatan Lingkungan*. Bandung : CV Karya Putra Darwanti
- Wardhana, Wisnu Arya. 2004. *Dampak Pencemaran Lingkungan, (Edisi Revisi)*. Yogyakarta : ANDI.
- Wawancara Dengan Petugas Sekolah SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya Februari 2021.
- Wawancara Dengan Guru Biologi (Yusmanidar) 13 Februari 2021
- Zamhari, Muhammad. 2017. *Seri Pengetahuan Bencana Pencemaran Lingkungan*. Bekasi : Mitra Utama.

Lampiran 1

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
 Nomor: B-2922/Un.08/FTK/KP.07.6/01/2021

TENTANG:
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang** : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi
- Mengingat** : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Intitut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan** : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 10 Januari 2021
- Menetapkan** :
PERTAMA :
 Menunjuk Saudara:
 Eva Nauli Taib, S.Pd., M. Pd
 Nurdin Amin, S.Pd. I., M. Pd
 Sebagai Pembimbing Pertama
 Sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi :
 Nama : Nopia Oktaviani
 NIM : 170207095
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Judul Skripsi : Pengaruh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya
- KEDUA** :
 Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DiPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2020;
- KETIGA** :
KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Genap Tahun Akademik 2020/2021;
 Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapiakan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

MEMUTUSKAN

Ditetapkan di : Banda Aceh
 Pada tanggal : 5 Maret 2021

An. Rektor
 Dekan


 Muslim Razali

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Prodi Pendidikan Biologi;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
 Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-3415/Un.08/FTK.1/TL.00/03/2021

Lamp :-

Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,
 Kepala SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **NOPIA OKTAVIANI / 170207095**

Semester/Jurusan : VIII / Pendidikan Biologi

Alamat sekarang : Gampoeng Gla Meunasah Baro Kec. Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul ***Pengaruh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan terhadap Sikap Peduli Lingkungan di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya***

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 16 Maret 2021

an. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan
 Kelembagaan,



Berlaku sampai : 16 Mei 2021

Dr. M. Chalis, M.Ag.



PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 KRUENG BARONA JAYA



Jalan T. Iskandar Km. 5 Telp. (0651) 21489 Kode Pos 23371 Aceh Besar, Email sma.krueng.barona.jaya@gmail.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 074 / 198 / 2021

Kepala Sekolah menengah atas SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya menerangkan bahwa :

Nama : Nopia Oktaviani
 NIM : 170207095
 Jurusan : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri
 UIN AR-RANIRY DARUSSALAM BANDA ACEH

Sehubungan dengan Surat Izin Dinas pendidikan Aceh, No : 070 / B / 1685 /2021 tanggal, 29 Maret 2021 Tentang IZIN PENELITIAN, maka dengan ini kami sampaikan bahwa yang bersangkutan telah mengumpulkan data pada tanggal, 3 s.d 8 April 2021, untuk keperluan penyelesaian Skripsi yang berjudul :

**“PENGARUH PENGETAHUAN PENCEMARAN LINGKUNGAN TERHADAP
 SIKAP PEDULI LINGKUNGAN DI SMA NEGERI 1 KRUENG BARONA JAYA”**

Demikian surat keterangan Penelitian ini kami berikan untuk dapat dipergunakan seperlunya,
 Terima Kasih

Krueng Barona Jaya, 07 Juni 2021

Kepala Sekolah,

MARZUKI, S. Pd

NIP. 19700202 199801 1 003

Lampiran 2

Instrumen Observasi Sikap Peduli Peserta Didik Terhadap Lingkungan

No.	Indikator	Aspek Yang Diamati
1	Sikap terhadap sampah	1. Menjaga kebersihan kelas dan membuang sampah pada tempatnya 2. Memanfaatkan bahan bekas untuk di daur ulang
2.	Sikap terhadap tanah	1. Tidak membuang bahan praktikum sembarangan 2. Memisahkan sampah organik dan anorganik
3	Sikap terhadap air	1. Tidak membuang sampah ke selokan. 2. Mematikan kran air saat tidak dipakai
4	Sikap terhadap udara	1. Tidak membakar sampah sembarangan 2. Merawat tanaman disekolah
5	Sikap terhadap suara	1. Tidak membuat keributan di kelas. 2. Tidak menggunakan knalpot berisik pada motor



Lampiran 3

Kisi-Kisi Sikap Peduli Lingkungan

Indikator sikap peduli lingkungan	Soal	Item pertanyaan		Jumlah
		Positif	Negatif	
Sikap terhadap sampah	Jika saya melihat sampah, saya akan memungutnya dan membuangnya ketempat sampah.	√		5
	Saya tidak peduli jika ada orang yang membuang sampah sembarangan.		√	
	Saya akan menyimpan sampah bekas jajan saya di bawah pohon karena saya tidak melihat ada tempat sampah		√	
	Saya akan memilah sampah sebelum saya membuangnya	√		
	saya senang ketika mendapat tugas mendaur ulang sampah menjadi barang yang memiliki nilai jual	√		
Sikap terhadap Tanah	Saya cenderung tidak membuang barang-barang bekas melainkan menguburkan barang-barang bekas tersebut.	√		5
	Saya menggunakan pupuk anorganik untuk membuat tanaman lebih subur		√	
	Saya akan membiarkan sampah organik menumpuk dan membusuk	√		
	Saya tidak peduli barang-barang yang saya gunakan dapat menghasilkan pencemaran tanah karena menurut saya itu bukanlah hal yang penting.		√	
	Saya bersemangat mengubur sampah	√		

	yang mengandung bahan kimia.			
Sikap terhadap Air	Saya enggan untuk mengikuti kegiatan kebersihan baik di sekolah maupun di rumah		√	5
	Jika saya melihat sampah di depan kelas saya akan melemparnya kedalam selokan		√	
	Saat terburu-buru saya membuang sampah kedalam selokan.		√	
	Saya selalu mengingatkan keluarga saya untuk tidak membuang limbah rumah tangga kedalam sungai	√		
	Saya selalu membersihkan bahan praktik (alat dan bahan untuk praktikum/percobaan) yang telah saya gunakan dan tidak membuangnya ke sungai	√		
Sikap terhadap Udara	Saya akan mematikan lampu jika tidak perlu baik di sekolah maupun di rumah	√		5
	Jika banyak sampah di halaman maka saya akan membersihkannya dan membakarnya.		√	
	Saya akan menggunakan sepeda/berjalan kaki ke sekolah untuk mengurangi polusi udara meskipun saya memiliki mobil/motor	√		
	Saya bersemangat menanam tanaman di taman sekolah untuk mengurangi polusi udara.	√		
	Saya rasa tidak ada hubungannya antara		√	

	menanam pohon dengan udara			
Sikap terhadap suara.	saya lebih nyaman menggunakan kendaraan umum ketika bepergian dibandingkan dengan kendaraan pribadi	√		5
	Saya akan menggunakan kendaraan bermotor kemana pun saya pergi karena lebih cepat		√	
	Saya tidak suka melihat siswa yang membuat keributan dikelas	√		
	Saya membiarkan tv menyala walaupun sedang tidak menonton		√	
	Saya tidak akan menggunakan knalpot berisik pada motor saya karena dapat menyebabkan polusi suara	√		
JUMLAH				25

Lampiran 4

**SOAL TES PENGETAHUAN PESERTA DIDIK KELAS X
SMA NEGERI 1 KRUENG BARONA JAYA
TENTANG PENCEMARAN LINGKUNGAN**

Nama :

Kelas :

Petunjuk Menjawab Soal

Pilihlah salah satu jawaban berikut ini dengan cara memberi tanda silang (x) pada jawaban yang dianggap paling benar.

1. Pelepasan zat-zat asing dalam jumlah melebihi batas dari yang diijinkan ke dalam lingkungan atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia maupun proses alam merupakan pengertian dari.....
 - a. Lingkungan
 - b. Pencemaran
 - c. Reboisasi
 - d. Polusi
 - e. Ekologi
2. Suatu zat yang menyebabkan terjadinya pencemaran disebut....
 - a. Sampah
 - b. Polutan
 - c. Limbah
 - d. Polusi
 - e. Evolusi
3. Perhatikan gambar dibawah ini !



Gambar diatas merupakan pencemaran air yang disebabkan oleh.....

- a. Limbah industri
- b. Limbah rumah tangga
- c. Limbah kimia
- d. Limbah pertanian
- e. Limbah pabrik

4. Perhatikan gambar berikut ini !



1



2



3



4

Pencemaran udara ditunjukkan oleh gambar nomor

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 3 dan 4

5. Sampah plastik dapat menyebabkan terjadinya pencemaran tanah, karena.....

- a. Tidak dapat dibakar
- b. Mudah larut dalam air
- c. Sulit di uraikan mikroorganisme

- d. Dapat mencuni habitat tanah
 - e. Dapat diolah menjadi pupuk
6. Perhatikan gambar berikut !



Gambar di atas mengilustrasikan salah satu contoh polusi...yang disebabkan oleh aktivitas pesawat terbang ...

- a. Tanah
 - b. Suara
 - c. Air
 - d. Cahaya
 - e. udara
7. Pencemaran tanah banyak terjadi karena adanya sampah organik dan anorganik. Salah satu penyebab pencemaran tanah tersebut yaitu....
- a. Organik yaitu kaca, kertas dan besi
 - b. Anorganik yaitu kaca, kertas dan besi
 - c. Anorganik yaitu daun, plastik dan besi
 - d. Organic yaitu daun, kaca dan sisa makanan
 - e. Anorganik yaitu daun, kaca dan kertas
8. Contoh polusi udara yang terjadi secara alami yaitu
- a. Pembabatan hutan
 - b. Pembakaran sampah
 - c. Uap dari laut
 - d. Gas dari aktivitas gunung merapi
 - e. Jawaban a dan b benar

9. Membuang sampah ke sungai dapat menyebabkan

 - a. Banjir
 - b. Reboisasi
 - c. Longsor
 - d. Erosi
 - e. Ikan disungai mati

10. Peristiwa masuknya zat atau komponen lainnya ke dalam lingkungan perairan sehingga mutu air terganggu disebut pencemaran.....

 - a. Tanah
 - b. Air
 - c. Udara
 - d. Suara
 - e. Lingkungan

11. Berikut ini dampak negative dari kegiatan manusia membuang limbah padat sembarangan, kecuali

 - a. Mengurangi keindahan lingkungan
 - b. Dapat menurunkan kualitas tanah
 - c. Berkembangnya berbagai jenis penyakit
 - d. Kesuburan tanah meningkat
 - e. Organisme tanah meningkat

12. Manakah diantara berikut yang bukan merupakan tujuan dari pembuatan taman kota

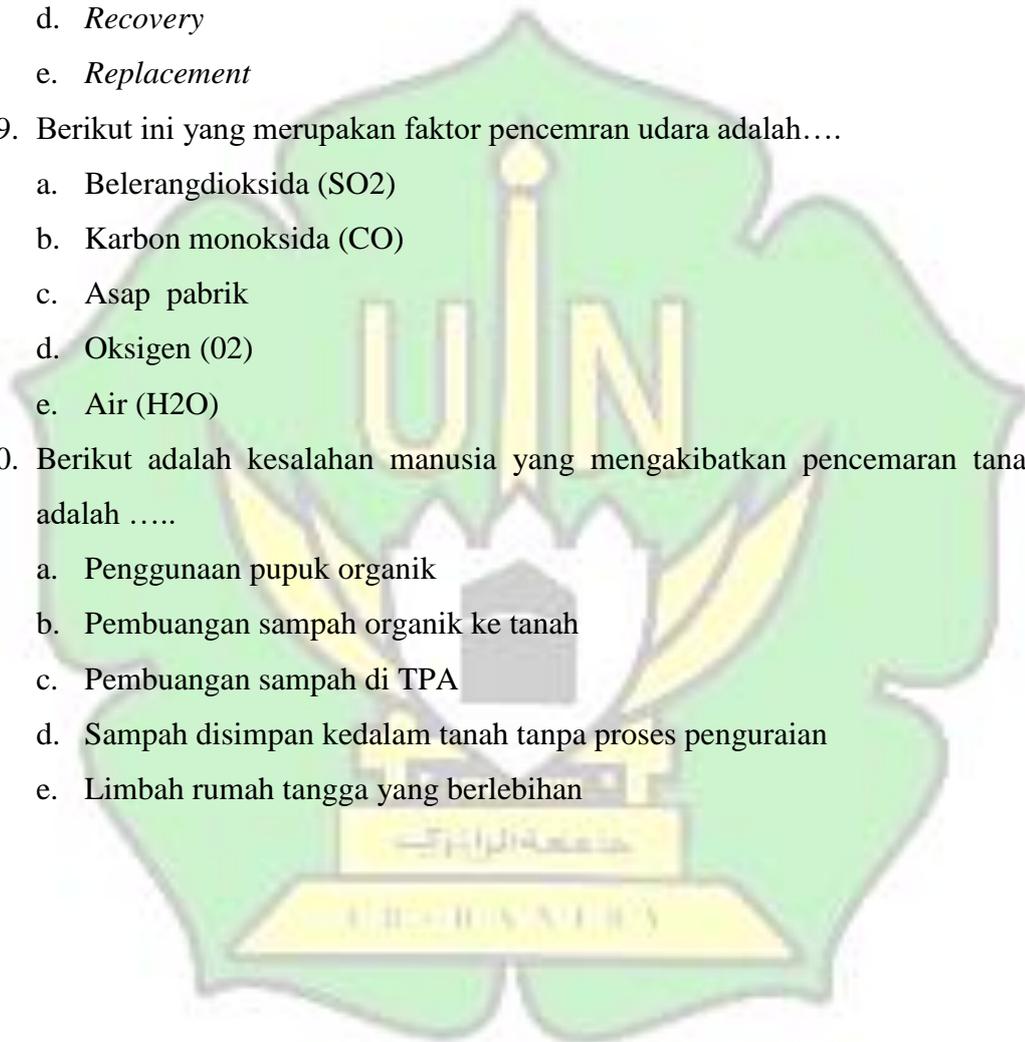
 - a. Menjaga udara lembab dan sejuk
 - b. Menciptakan keindahan
 - c. Mengurangi pencemaran
 - d. Memanfaatkan sayur dan buahnya
 - e. Menjaga udara tetap segar

13. Berikut yang bukan cara untuk mengurangi pencemara adalah

 - a. Membuat taman hijau
 - b. Membuat kolam ikan
 - c. Menanam pohon

- d. Mengurangi penggunaan bahan bakar fosil
 - e. Tidak membakar sampah sembarangan
14. Pemanfaatan ulang mempunyai tujuan mulia untuk pelestarian lingkungan, kecuali....
- a. Mencegah pencemaran lingkungan
 - b. Mengurangi kerusakan lingkungan
 - c. Mengurangi sampah
 - d. Mengurangi belanja
 - e. Mengurangi limbah
15. Memanfaatkan sampah batok kelapa untuk dijadikan arang sebagai bahan bakar merupakan salah satu cara meminimalkan limbah padat, yaitu....
- a. *Reuse*
 - b. *Reduce*
 - c. *Recycle*
 - d. *Recovery*
 - e. *Replacement*
16. Toni menanam tanaman cabai di depan rumah barunya, setelah beberapa bulan tanaman tersebut mati dan tidak bisa berkembang. Mengapa demikian?
- a. Tanah yang ditanami tanaman tersebut tidak memiliki komponen penyusun tanah yang baik.
 - b. Tanah tersebut telah tercemar sehingga komponen tanahnya rusak dan tidak bias di tumbuhi tanaman.
 - c. Tanah yang ditanami tidak menyerap dan menampung air.
 - d. Tanah tidak mempengaruhi pertumbuhan tanaman cabai
 - e. Tanah merupakan media tanam yang kurang cocok untuk tanaman cabai
17. Manakah diantara berikut yang tidak tergolong pendaur ulangan
- a. Pembuatan kompas dari daun-daun
 - b. Pembakaran sampah
 - c. Membuat kerajinan dari plastik bekas
 - d. Memanfaatkan kaleng susu untuk wadah gula
 - e. Memanfaatkan aqua bekas untuk membuat kerajinan

18. Jika berbelanja kepasar sebaiknya membawa tas plastik bekas dari rumah. Tindakan tersebut merupakan salah satu cara meminimalkan limbah padat, yaitu
- Reuse*
 - Reduce*
 - Recycle*
 - Recovery*
 - Replacement*
19. Berikut ini yang merupakan faktor pencemaran udara adalah....
- Belerangdioksida (SO₂)
 - Karbon monoksida (CO)
 - Asap pabrik
 - Oksigen (O₂)
 - Air (H₂O)
20. Berikut adalah kesalahan manusia yang mengakibatkan pencemaran tanah adalah
- Penggunaan pupuk organik
 - Pembuangan sampah organik ke tanah
 - Pembuangan sampah di TPA
 - Sampah disimpan kedalam tanah tanpa proses penguraian
 - Limbah rumah tangga yang berlebihan



Lampiran 5

**DAFTAR OBSERVASI SIKAP PEDULI LINGKUNGAN PESERTA DIDIK
KELA X DI SMA NEGERI 1 KRUENG BARONA JAYA
ACEH BESAR**

No	Indikator	Aspek yang diamati	Skor	
			Ya	Tidak
1	Sikap terhadap sampah	1. Menjaga kebersihan kelas dan membuang sampah pada tempatnya		
		2. Memanfaatkan bahan bekas untuk di daur ulang		
2.	Sikap terhadap tanah	1. Tidak membuang bahan praktikum sembarangan		
		2. Memisahkan sampah organik dan anorganik		
3	Sikap terhadap air	1. Tidak membuang sampah ke selokan.		
		2. Mematikan kran air saat tidak dipaka		
4	Sikap terhadap udara	1. Tidak membakar sampah sembarangan		
		2. Merawat tanaman disekolah		
5	Sikap terhadap suara	1. Tidak membuat keributan di kelas.		
		2. Tidak menggunakan knalpot berisik pada motor		

Lampiran 6

**DAFTAR ANGKET SIKAP PEDULI PESERTA DIDIK KELAS X SMA
NEGERI 1 KRUENG BARONA JAYA TERHADAP LINGKUNGAN**

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian

Pilihlah jawaban dengan cara menceklis (√) pada kolom yang tersedia disebelah kanan. Tidak ada jawaban yang salah, semua jawaban dapat dikatakan benar. Karena itu pilihlah jawaban yang sesuai dengan keadaan diri peserta didik saat ini. Kemudian diharapkan kepada peserta didik dijawab dengan jujur. Setelah selesai harap diperiksa kembali agar tidak ada jawaban yang terlewat.

Petunjuk pilihan jawaban :

Skala	Positif	Negative
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Jika saya melihat sampah, saya akan memungutnya dan membuangnya ketempat sampah.				
2	Saya tidak peduli jika ada orang yang membuang sampah sembarangan.				
3	Saya akan menyimpan sampah bekas jajan saya di				

	bawah pohon karena saya tidak melihat ada tempat sampah				
4	Saya akan memilah sampah sebelum saya membuangnya				
5	saya senang ketika mendapat tugas mendaur ulang sampah menjadi barang yang memiliki nilai jual				
6	Saya cenderung tidak membuang barang-barang bekas melainkan menguburkan barang-barang bekas tersebut.				
7	Saya menggunakan pupuk anorganik untuk membuat tanaman lebih subur				
8	Saya akan membiarkan sampah organik menumpuk dan membusuk				
9	Saya tidak peduli barang-barang yang saya gunakan dapat menghasilkan pencemaran tanah karena menurut saya itu bukanlah hal yang penting.				
10	Saya bersemangat mengubur sampah yang mengandung bahan kimia.				
11	Saya enggan untuk mengikuti kegiatan kebersihan baik di sekolah maupun di rumah				
12	Jika saya melihat sampah di depan kelas saya akan melemparnya kedalam selokan				
13	Saat terburu-buru saya membuang sampah kedalam selokan.				
14	Saya selalu mengingatkan keluarga saya untuk tidak membuang limbah rumah tangga kedalam sungai				
15	Saya selalu membersihkan bahan praktik (alat dan bahan untuk praktikum/percobaan) yang telah saya gunakan dan tidak membuangnya ke sungai				

16	Saya akan mematikan lampu jika tidak perlu baik di sekolah maupun di rumah				
17	Jika banyak sampah di halaman maka saya akan membersihkannya dan membakarnya.				
18	Saya akan menggunakan sepeda/berjalan kaki ke sekolah untuk mengurangi polusi udara meskipun saya memiliki mobil/motor				
19	Saya bersemangat menanam tanaman di taman sekolah untuk mengurangi polusi udara.				
20	Saya rasa tidak ada hubungannya antara menanam pohon dengan udara				
21	saya lebih nyaman menggunakan kendaraan umum ketika bepergian dibandingkan dengan kendaraan pribadi				
22	Saya akan menggunakan kendaraan bermotor kemana pun saya pergi karena lebih cepat				
23	Saya tidak suka melihat siswa yang membuat keributan dikelas				
24	Saya membiarkan tv menyala walaupun sedang tidak menonton				
25	Saya tidak akan menggunakan knalpot berisik pada motor saya karen dapat menyebabkan polusi suara				

*Lampiran 7***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : SMA N 1 Krueng Barona Jaya
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X-MIA / Genap
Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan/Perubahan Lingkungan
Alokasi Waktu : 2 JP

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR KOMPETENSI
3.10. Menganalisis data perubahan lingkungan dan dampak dari perubahan-perubahan tersebut bagi kehidupan.	3.10.1 Menganalisis pencemaran lingkungan yang ada disekitar kita 3.10.2 Menyebutkan macam-macam pencemaran lingkungan 3.10.3 Menganalisis faktor-faktor penyebab kerusakan lingkungan 3.10.4 Menganalisis dampak yang diakibatkan oleh aktivitas manusia.
4.10. Memecahkan masalah lingkungan dengan membuat design produk daur ulang limbah dan upaya pelestarian lingkungan	4.11.1 Menjelaskan usaha-usaha yang dilakukan untuk pelestarian lingkungan 4.11.2 Membuat karya daur ulang limbah

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat Menganalisis pencemaran lingkungan yang ada disekitar kita
2. Menyebutkan macam-macam pencemaran lingkungan
3. Menganalisis faktor-faktor penyebab kerusakan lingkungan
4. Menganalisis dampak yang diakibatkan oleh aktivitas manusia.
5. Menjelaskan usaha-usaha yang dilakukan untuk pelestarian lingkungan
6. Membuat karya daur ulang limbah

D. Model Pembelajaran

- Pendekatan : *Scientific*
 Metode : Diskusi dan Eksperimen
 Model : *Problem Solving*

E. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media
 - a. Papan tulis, komputer, LCD

2. Sumber Belajar

a. Buku IPA SMA kelas X Pusurbuk 2013

b. Buku IPA SMA Kelas X yang relevan

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab salam dari guru 2. Siswa menjawab kabar dan diabsen oleh guru 3. Siswa dan guru meriview materi sebelumnya yang telah disampaikan 4. Siswa diberikan apersepsi berupa motivasi/video 5. Siswa diberitahu tujuan pembelajaran terkait pencemaran lingkungan 	5 menit
Inti	<p>Mengamati :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengetahuan siswa digali oleh guru dengan diberi stimulus berupa pertanyaan pada gambar “Pencemaran apa sajakah yang diakibatkan oleh manusia?” 	10 menit
	<p>Menanya :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberi kesempatan untuk berfikir dan menyampaikan pendapatnya setelah mengamati gambar 2. Siswa menyimpulkan secara bersama-sama dengan guru tentang gambar pencemaran lingkungan 3. Siswa diberikan klarifikasi dan penguatan tentang jawaban yang sebenarnya 	10 menit

	<p>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan materi dengan bantuan media PPT dan menampilkan gambar-gambar pencemaran lingkungan 2. Guru membentuk siswa menjadi 6 kelompok (setiap kelompok terdiri dari 3-4 orang) 3. Guru memberikan masalah yang berbeda pada setiap anggota kelompok 4. Guru mengarahkan setiap anggota kelompok untuk menuliskan contoh pencemaran yang terdapat di sekitar sekolah 	20 menit
	<p>Mengasosiasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam kelompok siswa menulis dan mendiskusikan temuannya dari hasil membaca berbagai literatur yang relevan. 2. Siswa dalam kelompok diarahkan oleh guru menuju untuk menjelaskan temuannya 3. Guru memfasilitasi diskusi sehingga siswa tidak kesulitan dalam 	20 menit
	<p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. setiap kelompok memperoleh kesempatan menjelaskan atau mempresentasikan temuannya. 2. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya apabila hal dalam diskusi ada yang kurang dipahami 3. Siswa diberi penegasan materi tentang pencemaran lingkungan 	20 menit

Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menambahkan kesimpulan dan memberi penguatan materi kembali2. Siswa mendapat tugas dari guru3. Siswa diberitahu oleh guru materi minggu berikutnya.4. Guru menginformasikan rencana kegiatan pada pertemuan berikutnya5. Guru mengakhiri pembelajaran hari ini dan mengucapkan salam penutup	5 menit
---------	--	---------

Krueng Barona Jaya, 15 Maret 2021
Mahasiswa Praktikan

Nopia Oktaviani
NIM : 170207095



Lampiran 8

Data Hasil Pengetahuan Pencemaran Lingkungan Kelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya

No	Nama	Kelas	Postes	
			Skor	Nilai
1	S1	X-MIA 1	14	70
2	S2	X-MIA 1	15	75
3	S3	X-MIA 1	16	80
4	S4	X-MIA 1	11	55
5	S5	X-MIA 1	13	65
6	S6	X-MIA 1	15	75
7	S7	X-MIA 1	10	50
8	S8	X-MIA 1	17	85
9	S9	X-MIA 1	16	80
10	S10	X-MIA 1	16	80
11	S11	X-MIA 1	13	65
12	S12	X-MIA 1	16	80
13	S13	X-MIA 1	15	75
14	S14	X-MIA 1	14	70
15	S15	X-MIA 1	15	75
16	S16	X-MIA 1	11	55
17	S17	X-MIA 1	17	85
18	S18	X-MIA 1	16	80
19	S19	X-MIA 1	12	60

20	S20	X-MIA 1	15	75
21	S21	X-MIA 2	18	90
22	S22	X-MIA 2	15	75
23	S23	X-MIA 2	17	85
24	S24	X-MIA 2	13	65
25	S25	X-MIA 2	13	65
26	S26	X-MIA 2	17	85
27	S27	X-MIA 2	17	85
28	S28	X-MIA 2	19	95
29	S29	X-MIA 2	17	85
30	S30	X-MIA 2	14	70
31	S31	X-MIA 2	19	95
32	S32	X-MIA 2	16	80
33	S33	X-MIA 2	18	90
34	S34	X-MIA 2	17	85
35	S35	X-MIA 2	14	70
36	S36	X-MIA 2	15	75
37	S37	X-MIA 2	12	60
38	S38	X-MIA 2	12	60
39	S39	X-MIA 2	13	65
40	S40	X-MIA 2	12	60
Rata-Rata			14,875	74

Lampiran 9

Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Soal Pengetahuan Pencemaran Lingkungan

Item soal	r hitung	r tabel	Keterangan	Reliabilitas
S1	0,417	0,3061	Valid	0,673
S4	0,396	0,3061	Valid	0,673
S8	0,404	0,3061	Valid	0,673
S9	0,388	0,3061	Valid	0,673
S10	0,457	0,3061	Valid	0,673
S13	0,361	0,3061	Valid	0,673
S12	0,563	0,3061	Valid	0,673
S15	0,501	0,3061	Valid	0,673
S17	0,476	0,3061	Valid	0,673
S19	0,403	0,3061	Valid	0,673
S22	0,499	0,3061	Valid	0,673
S24	0,474	0,3061	Valid	0,673
S26	0,683	0,3061	Valid	0,673
S28	0,414	0,3061	Valid	0,673
S32	0,479	0,3061	Valid	0,673
S37	0,476	0,3061	Valid	0,673
S38	0,369	0,3061	Valid	0,673
S29	0,781	0,3061	Valid	0,673
S20	0,089	0,3061	Valid	0,673
S6	0,802	0,3061	Valid	0,673

Lampiran 10

Hasil Observasi Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya Sebelum Memperoleh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan

No	Sikap terhadap Sampah		Sikap terhadap Tanah		Sikap terhadap Air		Sikap terhadap Udara		Sikap terhadap Suara		Total
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
1	10	10	10	10	10	10	10	0	0	10	80
2	0	0	10	0	10	10	0	0	0	10	40
3	10	0	10	10	0	10	10	10	10	10	80
4	10	0	10	0	10	0	10	10	0	10	60
5	0	0	10	10	10	10	10	0	10	10	70
6	10	0	0	10	10	10	0	0	0	10	50
7	10	10	0	0	0	10	10	10	10	0	60
8	10	0	10	10	10	0	0	0	0	0	40
9	10	10	10	0	10	10	10	0	10	10	80
10	10	0	0	0	10	0	10	0	10	10	50
11	10	10	10	0	0	10	10	0	10	10	70
12	10	0	10	0	0	10	10	0	10	10	60
13	10	0	10	10	10	10	10	0	0	10	70
14	0	0	10	10	0	10	10	0	0	10	50
15	10	0	10	0	10	10	10	0	0	10	60
16	10	0	10	0	10	10	10	0	10	0	60
17	0	0	10	0	0	10	10	0	10	10	50
18	10	0	10	0	10	10	10	0	10	10	70
19	10	10	10	0	0	10	10	0	0	10	60
20	0	0	10	0	0	10	10	0	10	10	50
21	10	0	10	0	10	10	10	0	0	10	60
22	10	10	10	0	10	10	0	10	10	10	80
23	10	0	10	0	0	10	10	0	10	10	60
24	10	0	10	0	10	10	10	0	10	10	70
25	10	0	10	0	10	10	10	0	0	10	60
26	0	0	10	0	0	10	10	0	0	10	40
27	10	0	0	0	10	10	0	10	0	10	50
28	10	10	10	0	10	10	10	10	10	10	90
29	10	10	0	0	0	0	10	0	0	10	40

30	10	10	10	0	0	0	0	0	0	10	40
31	10	0	10	10	10	10	0	10	10	10	80
32	10	0	10	0	0	10	0	10	0	0	40
33	0	10	0	10	10	10	10	0	0	10	60
34	10	0	10	0	10	0	10	0	0	10	50
35	10	10	10	10	0	10	10	10	0	10	80
36	10	10	10	0	10	10	10	10	0	10	80
37	10	10	10	10	10	10	10	0	0	10	80
38	0	10	0	0	0	10	10	0	0	10	40
39	10	0	10	0	10	10	10	10	10	10	80
40	10	0	10	0	10	0	0	0	10	0	40
Rata-rata											58



22	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
23	10	0	10	10	10	10	10	10	0	10	80
24	10	0	10	10	10	10	10	10	0	10	80
25	10	0	10	0	10	10	10	10	10	10	80
26	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	90
27	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	90
28	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	90
29	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
30	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
31	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	90
32	10	0	0	10	10	10	10	0	10	0	60
33	10	10	10	10	10	10	10	0	0	10	80
34	0	0	0	10	0	10	10	10	0	10	50
35	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	90
36	10	10	0	10	10	0	10	10	0	10	70
37	10	0	0	0	10	10	10	0	10	10	60
38	10	0	10	0	10	10	0	10	0	0	50
39	10	10	10	10	10	10	10	0	0	10	80
40	10	0	10	10	0	0	10	0	0	10	50
Rata-Rata											77,50

Lampiran 12

Hasil Uji Validitas Observasi Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	R table (40-2)= r (38) = 0,3120	Cronbach's Alpha if Item Deleted
VAR00001	131.15	1150.328	.364	valid	.653
VAR00002	135.41	1105.246	.328		.649
VAR00003	131.31	1191.585	.341		.670
VAR00004	135.25	1065.355	.454		.632
VAR00005	132.62	1126.339	.316		.652
VAR00006	131.15	1163.661	.341		.658
VAR00007	131.64	1140.601	.339		.653
VAR00008	135.25	1052.022	.498		.626
VAR00009	135.41	1165.246	.314		.673
VAR00010	130.82	1174.317	.360		.660

Uji validitas dengan membandingkan nilai r hitung (Corrected Item-Total Correlation) terhadap nilai r tabel (n-2). Pada tabel di atas diperoleh bahwa semua item pertanyaan telah valid. Kemudian item pertanyaan-pertanyaan yang telah valid tersebut dilanjutkan untuk di uji reliabilitas.

Lampiran 13

Uji Reliabilitas Observasi Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya Sebelum Memperoleh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.670	10

Nilai cronbach's alpha yaitu 0,670 dengan 10 item pertanyaan. Nilai cronbach's alpha sebesar $0,670 < 0,7$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data sikap peduli lingkungan sebelum belajar pencemaran lingkungan (*Y Pretest*) sudah reliable, dengan tingkat realibel sedang



Lampiran 14

Hasil Angket Sikap Peduli Lingkungan Sebelum Memperoleh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan

Indikator Sikap Peduli Lingkungan																										
No	Sikap Terhadap sampah					Sikap Terhadap Tanah					Sikap Terhadap Air					Sikap Terhadap Udara					Sikap Terhadap Suara					Total
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	1	3	1	1	2	2	69
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	59
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	59
4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	1	3	2	3	2	2	3	3	3	2	1	3	2	3	1	3	67
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	66
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	59
7	4	4	4	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	64
8	3	3	3	4	3	2	4	3	3	2	3	4	3	4	3	2	2	4	3	1	2	2	3	3	3	72
9	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	44
10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	60
11	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	61
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	64
13	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	45
14	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	1	3	3	1	1	2	66
15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	59
16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	58
17	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	1	64
18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	67
19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	62
20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	63
21	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	63
22	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	67
23	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	66
24	4	3	2	3	4	3	4	3	4	3	3	1	1	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	1	65

25	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	1	1	3	3	3	2	3	3	1	2	2	1	65
26	3	3	3	3	4	3	2	1	3	3	3	3	2	3	1	4	2	2	3	2	2	3	3	2	2	65
27	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	1	2	1	2	3	1	2	2	2	3	2	1	57
28	4	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	2	3	4	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	68
29	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	64
30	3	3	2	3	3	3	3	1	3	2	2	1	1	3	2	3	2	1	3	4	3	2	2	2	1	58
31	3	3	2	3	3	3	3	2	4	1	3	1	1	1	1	3	2	1	3	4	3	3	2	2	1	58
32	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	1	3	3	2	2	3	3	3	1	3	1	1	2	1	65
33	4	4	2	3	4	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	1	2	2	1	1	3	3	65
34	3	4	2	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	65
35	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	2	2	2	3	2	3	2	1	2	2	2	1	2	64
36	3	2	2	3	3	4	3	3	4	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	64
37	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	56
38	3	2	3	4	2	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	3	3	2	3	1	2	3	1	66
39	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	53
40	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	55
Rata-Rata																								63.5		



Lampiran 15

Hasil Angket Sikap Peduli Lingkungan Setelah Memperoleh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan

Lampiran 14

No	Indikator Sikap Peduli Lingkungan																									Total
	Sikap Terhadap sampah					Sikap Terhadap Tanah					Sikap Terhadap Air					Sikap Terhadap Udara					Sikap Terhadap Suara					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	91
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	90
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	93
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	84
6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	84
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	84
8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	93
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	99
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	85
12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	94
13	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	87
14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	86
15	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	84
16	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	3	2	4	2	4	2	4	2	3	3	4	4	85
17	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	86
18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	85
19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	94
20	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	2	2	3	4	3	2	4	3	2	3	3	81
21	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	86
22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75
23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	86
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	89
25	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	94
26	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	2	4	3	3	3	4	2	3	4	84
27	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	2	2	4	4	1	3	4	3	3	3	83
28	4	4	4	3	3	3	4	3	4	2	4	3	4	4	3	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3	83

29	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	2	4	3	81
30	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	2	4	3	2	3	2	4	3	4	3	3	82
31	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	2	86
32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	87
33	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	78
34	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	92
35	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	83
36	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	92
37	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	94
38	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	94
39	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	94
40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	89
Rata-Rata																								88.5		



Lampiran 16

Hasil Uji Validitas Angket Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	R table (40-2)= r (38) = 0,3120	Cronbach's Alpha if Item Deleted
VAR00001	82.83	31.122	.571	Valid	.851
VAR00002	82.88	31.394	.441		.854
VAR00003	82.93	31.097	.464		.853
VAR00004	82.83	31.481	.480		.853
VAR00005	82.85	30.900	.587		.850
VAR00006	82.95	30.818	.505		.851
VAR00007	82.90	30.656	.581		.850
VAR00008	83.00	30.410	.559		.850
VAR00009	82.98	30.281	.599		.848
VAR00010	83.10	30.964	.339		.857
VAR00011	83.08	30.738	.468		.852
VAR00012	83.28	30.461	.521		.851
VAR00013	83.25	30.192	.507		.851
VAR00015	83.48	30.717	.404		.855
VAR00016	83.35	30.233	.476		.852
VAR00017	83.50	30.564	.443		.853
VAR00018	83.38	31.163	.369		.856
VAR00019	83.53	31.384	.417		.854

Uji validitas dengan membandingkan nilai r hitung (Corrected Item-Total Correlation) terhadap nilai r tabel (n-2). Jika nilai r hitung < nilai r tabel (n-2) maka item pertanyaan tersebut dikeluarkan dimana item dengan nilai r hitung paling rendah dikeluarkan pertama, kemudian item dengan nilai r hitung paling rendah selanjutnya dikeluarkan, sampai diperoleh semua item telah valid (nilai r hitung > nilai r tabel (n-2)). Pada tabel di atas diperoleh bahwa item pertanyaan-pertanyaan tersebut telah valid. Kemudian item pertanyaan-pertanyaan yang telah valid tersebut dilanjutkan untuk diuji reliabilitas.

Lampiran 17

Uji Reliabilitas Angket Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.877	18

Nilai cronbach's alpha yaitu 0,877 dengan 18 item pertanyaan. Nilai cronbach's alpha sebesar $0,877 > 0,7$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data sikap peduli lingkungan setelah belajar pencemaran lingkungan (*Y Posttest*) dengan 18 item pertanyaan sudah reliabel.



Lampiran 18

Hasil Perolehan Skor Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas X Di SMA Negeri 1 Kreung Barona Jaya Setelah Memperoleh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan

No	Kelas	Skor		Rata-Rata
		Angket	Observasi	
1	X-MIA 1	69	80	74,5
2	X-MIA 1	59	50	54,5
3	X-MIA 1	59	60	59,5
4	X-MIA 1	67	50	58,5
5	X-MIA 1	66	50	58
6	X-MIA 1	59	50	54,5
7	X-MIA 1	64	70	67
8	X-MIA 1	72	60	66
9	X-MIA 1	44	70	57
10	X-MIA 1	60	50	55
11	X-MIA 1	61	60	60,5
12	X-MIA 1	64	60	62
13	X-MIA 1	45	70	57,5
14	X-MIA 1	66	40	53
15	X-MIA 1	59	60	59,5
16	X-MIA 1	58	40	49
17	X-MIA 1	64	40	52
18	X-MIA 1	67	60	63,5
19	X-MIA 1	62	60	61
20	X-MIA 1	63	50	56,5
21	X-MIA 2	63	60	61,5
22	X-MIA 2	67	70	68,5
23	X-MIA 2	66	60	63
24	X-MIA 2	65	50	57,5
25	X-MIA 2	65	60	62,5
26	X-MIA 2	65	40	52,5
27	X-MIA 2	57	50	53,5
28	X-MIA 2	68	70	69
29	X-MIA 2	64	70	67
30	X-MIA 2	58	50	54
31	X-MIA 2	58	50	54
32	X-MIA 2	65	70	67,5
33	X-MIA 2	65	70	67,5

34	X-MIA 2	65	70	67,5
35	X-MIA 2	64	70	67
36	X-MIA 2	64	70	67
37	X-MIA 2	56	80	68
38	X-MIA 2	66	70	68
39	X-MIA 2	53	70	61,5
40	X-MIA 2	55	70	62,5
Rata-Rata				60,9625



Lampiran 19

Hasil Perolehan Skor Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas X Di SMA Negeri 1 Kreung Barona Jaya Setelah Memperoleh Pengetahuan Pencemaran Lingkungan

No	Kelas	Skor		Rata-Rata
		Angket	Observasi	
1	X-MIA 1	91	100	95,5
2	X-MIA 1	90	80	85
3	X-MIA 1	75	90	82,5
4	X-MIA 1	93	70	81,5
5	X-MIA 1	84	80	82
6	X-MIA 1	84	80	82
7	X-MIA 1	84	60	72
8	X-MIA 1	75	80	77,5
9	X-MIA 1	93	80	86,5
10	X-MIA 1	99	90	94,5
11	X-MIA 1	85	80	82,5
12	X-MIA 1	94	80	87
13	X-MIA 1	87	80	83,5
14	X-MIA 1	86	70	78
15	X-MIA 1	84	80	82
16	X-MIA 1	85	90	87,5
17	X-MIA 1	86	90	88
18	X-MIA 1	85	90	87,5
19	X-MIA 1	94	90	92
20	X-MIA 1	81	80	80,5
21	X-MIA 2	86	80	83
22	X-MIA 2	75	100	87,5
23	X-MIA 2	86	80	83
24	X-MIA 2	89	70	79,5
25	X-MIA 2	94	80	87
26	X-MIA 2	84	90	87
27	X-MIA 2	83	90	86,5
28	X-MIA 2	83	90	86,5
29	X-MIA 2	81	90	85,5
30	X-MIA 2	82	90	86
31	X-MIA 2	86	90	88
32	X-MIA 2	87	70	78,5
33	X-MIA 2	78	90	84
34	X-MIA 2	92	80	86

35	X-MIA 2	83	80	81,5
36	X-MIA 2	92	70	81
37	X-MIA 2	94	60	77
38	X-MIA 2	94	70	82
39	X-MIA 2	94	80	87
40	X-MIA 2	89	70	79,5
Rata-Rata				84,0875



Lampiran 20

Uji Normalitas Sikap Peduli Lingkungan

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Pengetahuan pencemaran lingkungan	Sikap peduli lingkungan
N		40	40
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	74.38	144.50
	Std. Deviation	11.333	12.393
Most Extreme Differences	Absolute	.122	.217
	Positive	.096	.217
	Negative	-.122	-.158
Test Statistic		.122	.217
Asymp. Sig. (2-tailed)		.137 ^c	.200 ^c
a. Test distribution is Normal.			
b. Calculated from data.			
c. Lilliefors Significance Correction.			

Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui nilai signifikansi $0,200 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal.

Lampiran 21

Uji Linear Sikap Peduli Lingkungan

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Sikap peduli lingkungan * Pengetahuan pencemaran lingkungan	Between Groups	(Combined)	1818.571	9	202.063	1.453	.211
		Linearity	1310.823	1	1310.823	9.427	.005
		Deviation from Linearity	507.748	8	63.468	.456	.877
	Within Groups		4171.429	30	139.048		
	Total		5990.000	39			

Jika nilai signifikansi from linearity $> 0,05$ terdapat hubungan yang linear antara variabel bebas dengan variabel terikat. Berdasarkan hasil uji Linear diatas nilai signifikansi from linearity $0,211 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang linear antara variabel bebas dan variabel terikat.

Lampiran 22

Uji Regresi Linear Sederhana Pengetahuan Pencemaran Lingkungan Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Kelas X Di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.468 ^a	.219	.198	11.097
a. Predictors: (Constant), Pengetahuan pencemaran lingkungan				

Berdasarkan Tabel diatas besarnya nilai kolerasi/hubungan (R) yaitu sebesar 0,468. Dan dijelaskan besarnya persentase pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang disebut koefisien determinasi yang merupakan hasil dari penguadratan R. koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,468 artinya bahwa pengaruh variabel bebas (pengetahuan pencemaran lingkungan terhadap variabel terikat (sikap peduli lingkungan) adalah sebesar 46,8 % sedangkan sisanya yakni 53,2 % dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar variabel X.

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1310.823	1	1310.823	10.645	.002 ^b
	Residual	4679.177	38	123.136		
	Total	5990.000	39			
a. Dependent Variable: Sikap peduli lingkungan						
b. Predictors: (Constant), Pengetahuan pencemaran lingkungan						

Berdasarkan tabel diatas bahwa F hitung = 10,645 dengan taraf signifikansi $0,002 < 0,05$, maka model regresi dapat dipakai untuk memprediksi variabel sikap peduli lingkungan.

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	106.454	11.792		9.028	.000
	Pengetahuan pencemaran lingkungan	.512	.157	.468	3.263	.002

a. Dependent Variable: Sikap peduli lingkungan

Berdasarkan tabel *Coefficients* konstanta a adalah 106.454 sedangkan nilai pengetahuan pencemaran lingkungan (b) adalah 0,512. Sehingga model regresinya dapat ditulis :

$$Y = \alpha + \beta X \text{ atau}$$

$$Y = 106,45 + 0,512 X$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa jika variabel X (pengetahuan pencemaran lingkungan) mengalami kenaikan satu satuan, maka sikap peduli lingkungan (Y) mengalami peningkatan sebesar 0,512 satuan atau sebesar 51,2 % pada konstanta 106,45.

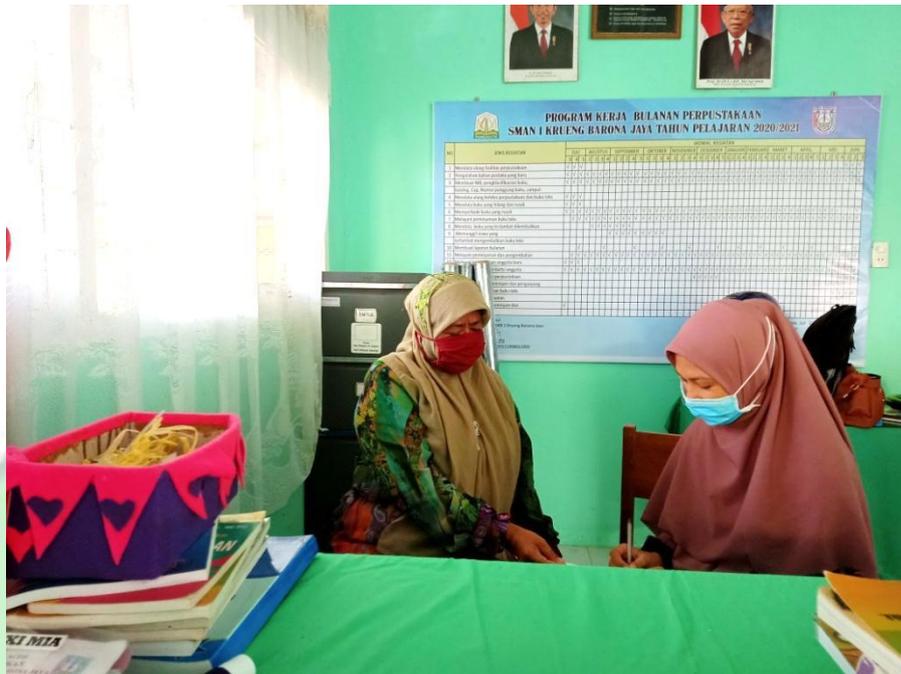
Lampiran 23

Lokasi Penelitian di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya



Lampiran 24

Wawancara Dengan Guru Biologi Kelas X di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya



Wawancara Dengan Petugas Kebersihan di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya



Wawancara Dengan Peserta Didik Kelas X MIA I di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya



Wawancara Dengan Peserta Didik Kelas X MIA II di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya



Kegiatan Penelitian Tes Soal Pengetahuan dan Angket Sebelum Belajar Materi Pencemaran Lingkunga di Kelas X MIA I SMA 1 Krueng Barona Jaya



Kegiatan Penelitian Tes Soal Pengetahuan dan Angket Sebelum Belajar Materi Pencemaran Lingkunga di Kelas X MIA II SMA 1 Krueng Barona Jaya



Proses Belajar/Mengajar Materi Pencemaran Lingkungan di Kelas X MIA I SMA
1 Krueng Barona Jaya



Proses Belajar Mengajar Materi Pencemaran Lingkungan di Kelas X MIA II SMA
1 Krueng Barona Jaya



Kegiatan Penelitian Tes Soal Pengetahuan dan Angket Setelah Belajar Materi Pencemaran Lingkungan di Kelas X MIA I SMA 1 Krueng Barona Jaya



Kegiatan Penelitian Tes Soal Pengetahuan dan Angket Setelah Belajar Materi Pencemaran Lingkungan di Kelas X MIA II SMA 1 Krueng Barona Jaya

