

PENGARUH PENERAPAN MODUL IPA BERBASIS SETS (*SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY, AND SOCIETY*) DENGAN TEMA ECO-BRICK TERHADAP SIKAP PEDULI LINGKUNGAN SISWA KELAS VII SMPN 2 TEGALDLIMO BANYUWANGI

SKRIPSI

Diajukan Kepada Universitas Islam Negeri
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar sarjana pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam



Oleh:
Sherila Roisatul Khoiriyah
NIM: T201910026

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
OKTOBER 2023**

PENGARUH PENERAPAN MODUL IPA BERBASIS SETS (*SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY, AND SOCIETY*) DENGAN TEMA ECO-BRICK TERHADAP SIKAP PEDULI LINGKUNGAN SISWA KELAS VII SMPN 2 TEGALDLIMO BANYUWANGI

SKRIPSI

Diajukan Kepada Universitas Islam Negeri
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar sarjana pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Oleh

Sherila Roisatul Khoiriyah
NIM: T201910026

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Dosen Pembimbing :



Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si
NIP. 198906092019032007

PENGARUH PENERAPAN MODUL IPA BERBASIS SETS (*SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY, AND SOCIETY*) DENGAN TEMA ECO-BRICK TERHADAP SIKAP PEDULI LINGKUNGAN SISWA KELAS VII SMPN 2 TEGALDLIMO BANYUWANGI

SKRIPSI

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Hari : Selasa

Tanggal : 24 Oktober 2023

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris


Dinar Maftukh Fajar, M.P.Fis.

NIP. 199109282018011001


Rafiatul Hasanah, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198711202019032006

Anggota :


1. Dr. A Suhardi, ST., M.Pd

2. Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

Menyetujui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan


Dr. H. Abdul Mu'lis, S.Ag., M.Si.

NIP. 197304242000031005

MOTTO

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ
قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ ﴿٥٦﴾

Artinya: dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan Berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah Amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik. (QS. Al-A'raf ;56)¹



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

¹ Al-Qur`an cordoba, *Al-Qur`an Tajwid dan Terjemah (Al-Qur`an Tafsir Bil Hadist)*,
(Bandung : Cordoba Internasional-Indonesia)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil Allamin, Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat kesehatan, kekuatan dalam menuntut ilmu serta nikmat iman dan Islam. Karya ini merupakan bentuk syukur saya kepada Allah SWT karena telah memberikan nikmat karunia pertolongan yang tiada henti hingga saat ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada junjungan kami Nabi Muhammad SAW.

Karya ini saya persembahkan sebagai tanda bukti kasih sayang dan cinta yang tiada terhingga kepada kedua Orang Tua tercinta, Bapak Khoiri dan teristimewa Ibu Sumartini yang telah melahirkan, merawat, membimbing, dan mengorbankan segenap tenaga dan biaya, yang selalu memberikan perhatian, melindungi dengan tulus serta penuh keikhlasan, mencurahkan segala kasih sayang dan cintanya, serta yang senantiasa mendoakan, dan memberikan semangat dan juga dukungan sepenuh hati selama ini. Semoga Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* senantiasa memberikan beliau rezeki yang barokah, umur yang panjang, serta selalu diberikan kesehatan.

Karya ini juga saya persembahkan kepada seluruh keluarga tercinta yaitu tante, om, dan keponakan yang selalu menjadi penyemangat terbaik, selalu memberikan semangat dan dukungan baik moral maupun material. Tak lupa dipersembahkan kepada diri sendiri, terimakasih telah bertahan sejauh ini, dan tidak pernah berhenti berusaha dan berdoa untuk menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusunan skripsi penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW sang suri tauladan hingga akhir zaman.

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Penerapan Modul IPA Berbasis SETS Dengan Tema Eco-Brick Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa Kelas VII SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi” ini disusun sebagai sarana untuk memenuhi tugas akhir dan memperoleh gelar sarjana pendidikan strata satu di Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember. Tentunya dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari arahan, bimbingan, kritik, serta saran yang membangun dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof Dr. H Hepni, S.Ag.,M.M., CPEM. Selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah menerima penulis sebagai mahasiswa UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
2. Dr. H. Abdul Mu'is, S,Ag., M.Si. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
3. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd selaku ketua jurusan yang telah menyetujui skripsi ini
4. Bapak Dinar Maftukh Fajar, S.Pd., M.Pfis. selaku koordinator Prodi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.

5. Ibu Laily Yunita Susanti, S.Pd, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Ibu Dosen Tadris IPA yang telah memberikan ilmu, pengalaman, bimbingan, nasehat serta do`a selama menempuh pendidikan di kampus UIN KHAS Jember.
7. Bapak Drs. Sugeng Hariyadi selaku Kepala Sekolah SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
8. Ibu Dra. Sumarliyah sebagai Guru IPA di SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi yang telah membimbing dan membantu dalam proses penelitian ini.
9. Sahabat saya Firda S.N, Denisha U, Alifiah F.H, Qindi P.F, Medina H.P, Nova S.Z yang selalu menjadi tempat berkeluh kesah, selalu memberikan support dan telah banyak membantu selama kuliah hingga penyelesaian skripsi ini. Semoga kita semua bisa menggapai kesuksesan di jalan masing-masing.

Terimakasih atas segala dukungan dan bantuan, semoga mendapat balasan yang lebih besar dari Allah SWT, dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan peneliti sendiri khususnya. Peneliti menyadari masih banyak kekurangan dalam menyusun skripsi ini, oleh karena itu komentar dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan penelitian selanjutnya.

Jember, 06 Oktober 2023
Penulis,

Sherila Roisatul Khoiriyah
NIM. T201910026

ABSTRAK

Sherila Roisatul Khoiriyah, 2023 : Pengaruh Penerapan Modul IPA Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology, And Society*) Dengan Tema Eco-Brick Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa Kelas VII SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi

Kata Kunci : SETS (*Science, Environment, Technology, And Society*), Sikap Peduli Lingkungan

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya sikap peduli lingkungan siswa di SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi, faktor yang mempengaruhi rendahnya sikap peduli lingkungan siswa yaitu proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru serta banyak siswa yang kurang sadar akan kebersihan lingkungan dan kondisi lingkungan yang ada di sekolah seperti masih banyak siswa yang membuang sampah sembarangan. Salah satu alternatif yang diharapkan dapat menjadi solusi adalah dengan adanya penerapan Modul IPA Berbasis SETS yang dapat meningkatkan Sikap Peduli Lingkungan kepada siswa.

Rumusan masalah dalam skripsi ini adalah : Apakah terdapat pengaruh penggunaan modul IPA berbasis SETS terhadap sikap peduli lingkungan siswa kelas VII SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi. Tujuan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan modul IPA berbasis SETS terhadap sikap peduli lingkungan siswa kelas VII SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi.

Penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperiment* dengan rancangan *posttest only control group design*. Pengambilan sampel dari populasi menggunakan teknik *Purposive Sampling* yaitu kelas VII A yang berjumlah 42 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas VII B yang berjumlah 42 siswa sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data menggunakan angket. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji *Independent Sampel T-Test*. Data dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif dan statistik inferensial.

Berdasarkan hasil uji normalitas kelas kontrol sebesar 0,186 dan kelas eksperimen sebesar 0,255 maka data angket sikap peduli lingkungan bisa dikatakan normal dan hasil uji homogenitas sebesar 0,090 menunjukkan bahwa data angket sikap peduli lingkungan berdistribusi homogen maka selanjutnya dilakukan uji-t dengan hasil uji-t pada angket sikap peduli lingkungan siswa diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam pengaruh penggunaan modul IPA berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) terhadap sikap peduli lingkungan siswa kelas VII SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERSTUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	9
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	11
F. Definisi Operasional	12
G. Asumsi Penelitian.....	14
H. Hipotesis.....	14
I. Sistematika Pembahasan	15

BAB II KAJIAN PUSTAKA	17
A. Penelitian terdahulu.....	17
B. Kajian teori.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	48
A. Pendekatan dan jenis penelitian	48
B. Populasi dan sampel.....	49
C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	49
D. Analisis Data	52
BAB IV PENYAJIAN DAN ANALISIS.....	61
A. Gambaran Objek Penelitian	61
B. Penyajian Data	64
C. Analisis dan Pengujian Hipotesis.....	66
D. Pembahasan.....	71
BAB V PENUTUP	74
A. Kesimpulan	74
B. Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	76



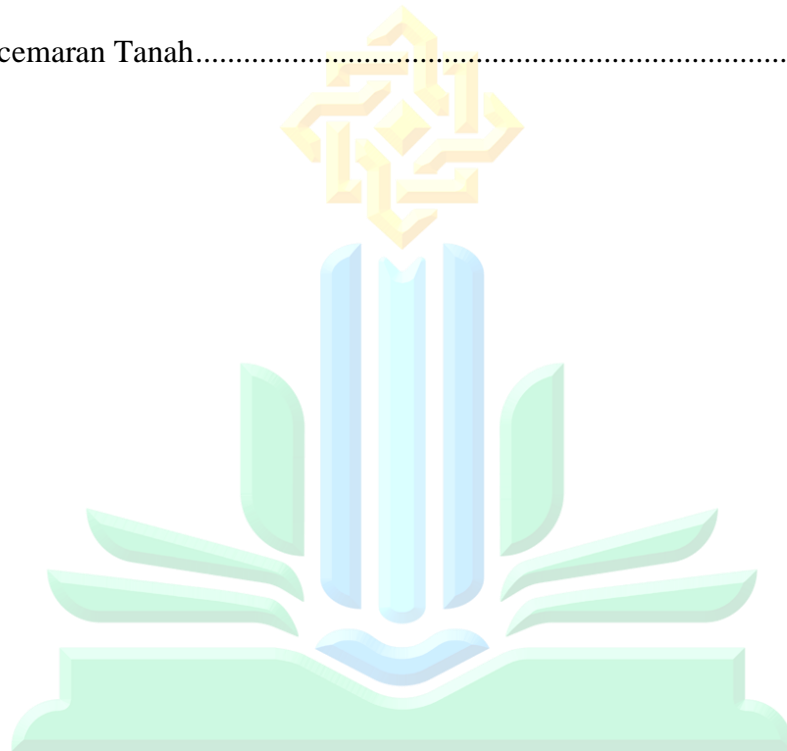
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

DAFTAR TABEL

No.	Uraian	Hal
2.1	Analisis Penelitian Terdahulu.....	20
3. 1	Posttest Only Control Group Design	48
3. 2	Kisi-Kisi Angket Sikap Peduli Lingkungan	51
3. 3	Kriteria penskoran angket Sikap Peduli Lingkungan	52
3. 4	Pengaktegorian Kriteria Motivasi Belajar Siswa.....	55
4.1	Data Tenaga Pendidik dan Kependidikan SMP Negeri 2 Tegaldlimo.....	64
4.2	Distribusi Populasi Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Tegaldlimo	64
4. 3	Hasil Uji Validitas Ahli	65
4. 4	Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data Nilai Angket Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	66
4. 5	Distribusi Frekuensi Data Angket Sikap Peduli Linngkungan Kelas Kontrol.....	66
4. 6	Distribusi Frekuensi Data Angket Sikap Peduli Lingkungan Kelas Eksperimen	67
4. 7	Hasil Angket Sikap Peduli Lingkungan Kelas Kontrol dan Eksperimen	67
4. 8	Ringkasan Hasil Uji Normalitas	68
4. 9	Ringkasan Hasil Uji Homogenitas	69
4. 10	Hasil Uji Independent Sample T-Test	70

DAFTAR GAMBAR

No.	Uraian	Hal
2.1	Pencemaran Lingkungan	39
2.2	Pencemaran Udara.....	41
2.3	Pencemaran air.....	42
2.4	Pencemaran Tanah.....	46



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Uraian	Hal
1-	Surat Pernyataan Keaslian Tulisan	79
2 -	Matrik Penelitian	80
3 –	RPP Kelas Eksperimen.....	81
4 –	RPP Kelas Kontrol.....	91
5 –	Angket Sikap Peduli Lingkungan.....	128
6 –	Data Angket Sikap Peduli Lingkungan	131
7 –	Perhitungan Distribusi Frekuensi Data Angket Sikap Peduli Lingkungan	139
8 –	Statistik Deskriptif Data Angket Sikap Peduli Lingkungan.....	140
9 –	Uji Prasyarat Analisis Sikap Peduli Lingkungan	141
10 –	Uji Hipotesis Angket Sikap Peduli Lingkungan.....	142
11 –	Contoh Jawaban Angket Sikap Peduli Lingkungan	143
12 –	Surat Izin Penelitian.....	147
13 –	Surat Permohonan Validator	148
14 –	Hasil Validasi Angket.....	149
15 –	Hasil Validasi RPP Revisi dan Sesudah Revisi.....	152
16 –	Surat Keterangan Selesai Penelitian	158
17 –	Jurnal Penelitian	159
18 –	Dokumentasi.....	160
19 –	Biodata Penulis.....	166

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pendidikan adalah upaya sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya agar memiliki kekuatan agama, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, berakhlak mulia, dan keterampilan yang dibutuhkan, berbangsa dan bernegara.² Pendidikan merupakan salah satu kegiatan terpenting untuk kesejahteraan bangsa dan pembangunan nasional, sehingga pendidikan harus diselenggarakan dan dikelola dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi daripada kemajuan masyarakat. Pengembangan pendidikan digunakan sebagai wahana transisi yang disengaja atau terencana sehingga berbagai aspek kehidupan dalam sistem sosial dapat meningkat dan menjadi pendidikan.³

Sejalan dengan peran pendidikan, islam juga mengajarkan terhadap umatnya supaya menuntut ilmu juga memfokuskan pentingnya makna belajar dalam aktivitas manusia seperti yang pernah diperintahkan kepada Allah dari wahyu pertama diturunkan terhadap Rosulullah yakni Surah Al-`alaq ayat 1-5.

² Amos Neolaka dan Grace Amialia A. Neolaka, Landasan Pendidikan : Dasar Pengenalan Diri Sendiri Menuju Perubahan Hidup (Depok : Kencana, 2017), 12.

³ Iskandar Agung, Strategi penerapan Pendidikan Pembangunan Berkelanjutan Di Sekolah, (Jakarta:Bee Media Indonesia, 2012), 37

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ أَلَمْ يَكُنْ الْأَكْرَمُ
الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

Artinya: 1. bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, 2). Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. 3). Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, 4). yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam, 5). Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya. (QS. Al-A'laq, 1-5).

Berdasarkan ayat di atas dijelaskan bahwasanya manusia diperintahkan untuk membaca agar memperoleh ilmu pengetahuan, membaca adalah sebagian dari proses belajar maka manusia yang mau untuk belajar akan mengetahui apa yang tidak diketahui sebelumnya. Berkaitan dengan ayat di atas adanya pendidikan diharapkan mampu menjadikan manusia yang berkualitas baik dihadapan Allah ataupun sesamanya. Manusia yang memiliki ilmu pengetahuan akan memiliki derajat yang lebih tinggi dihadapan Allah SWT dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki ilmu pengetahuan.

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan salah satu materi pembelajaran yang ditempuh pada tingkat sekolah menengah pertama (SMP). Pembelajaran IPA yang ada di sekolah di dalamnya terdapat materi-materi yang meliputi Biologi, Fisika, Kimia, dan Ilmu Pengetahuan Bumi dan antariksa (IPBA). Menurut Bobrowsky dalam Matri Dian Insani. Ilmu pengetahuan alam berkaitan dengan study tentang alam dan hubungan antara fakta-fakta yang ada.⁴ Dengan mempelajari materi pembelajaran IPA, maka diharapkan dapat memberikan suatu pengetahuan akan fenomone-fenomena alam yang ada di

⁴ Materi Dian Insani, "Studi Pendahuluan Identifikasi Kesulitan dalam Pembelajaran pada Guru IPA SMP se-Kota Malang." Jurnal Pendidikan Biologi 7, no. 2, (2016) : 81, <http://journal2.um.ac.id/index.php/jpb/article/view/723>.

lingkungan sekitar dan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari, serta menumbuhkan kepedulian terhadap lingkungan. Pembelajaran IPA dapat dijadikan suatu cara untuk meningkatkan sikap kepedulian siswa terhadap lingkungan, karena di dalamnya terdapat hubungan manusia dengan lingkungan sekitar.

Lingkungan merupakan aset yang sangat penting dalam kehidupan. Lingkungan berperan sebagai tempat tinggal berbagai makhluk hidup. Makhluk hidup yang memiliki peran utama dalam mengelola lingkungan adalah manusia. Manusia dituntut untuk dapat menjaga dan melestarikan lingkungan, Karena manusia memiliki kemampuan untuk mengubah lingkungan menjadi lebih baik. Akan tetapi, kebanyakan manusia lebih suka merusak lingkungan seperti membuang sampah sembarangan. Permasalahan lingkungan hidup menjadi salah satu perhatian utama dunia internasional saat ini. Perilaku manusia yang kurang peduli pada lingkungannya menyebabkan kondisi lingkungan alam semakin hari semakin memprihatinkan.⁵ Kurangnya kepedulian terhadap lingkungan ini, ditandai dengan tidak pedulinya siswa ketika ada sampah yang berserakan, membuang sampah tidak pada tempatnya dan membiarkan kondisi ruang kelas yang kotor. Idealnya, dengan pengetahuan yang telah diperolehnya ketika proses pembelajaran, khususnya mata pelajaran IPA, seharusnya siswa dapat bersikap dan berperilaku cerdas, meningkatkan kualitas hidupnya, berpikir logis dan sistematis, serta bertanggung jawab terhadap kelestarian lingkungan.

⁵ Fadila Azmi, Elfeyeti, Analisis Sikap Peduli Lingkungan Siswa Melalui Program Adiwiyata Di SMA Negeri 1 Medan. *Jurnal Geografi*, Vol 9, No 2, h.125.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA di SMPN 2 Tegaldlimo. Proses pembelajaran yang digunakan belum dapat dilaksanakan secara optimal terutama pada mata pelajaran IPA khususnya materi Pencemaran Lingkungan, yaitu proses pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru hal tersebut dikarenakan guru cenderung memilih lebih menekankan bagaimana menyelesaikan bahan Kurikulum tepat waktu daripada menerapkan proses pembelajaran yang menekankan siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Sumber belajar yang digunakan adalah buku paket dan LKS yang diberikan dari sekolah. Sumber belajar belum menggunakan modul sebagai bahan ajar mandiri sehingga, ketika proses pembelajaran berlangsung sebagian siswa tidak memperhatikan materi yang disampaikan guru dan lebih memilih mengobrol dengan teman atau bahkan ada yang makan di dalam kelas. Hal tersebut terjadi karena sumber belajar yang ada tidak menekankan siswa untuk lebih aktif, padahal apabila menggunakan modul berbasis pendekatan tertentu yang dibuat menarik dan sesuai dengan siswa, peran guru bukan lagi menyampaikan materi saja akan tetapi sebagai pembimbing dan penegas materi. Keterbatasan siswa dalam belajar di kelas yaitu masih tergantung pada guru dan sumber belajar yang digunakan menjadi salah satu penyebab kurangnya rasa sikap peduli lingkungan siswa masih rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA di SMPN 2 Tegaldlimo, ternyata masih banyak siswa yang kurang sadar akan kebersihan lingkungan, keadaan lingkungan serta kondisi lingkungan yang ada di sekolah seperti

masih banyak siswa yang membuang sampah sembarangan, boros menggunakan fasilitas sekolah, mencoret dinding-dinding sekolah, tidak merawat taman yang ada di lingkungan sekolah. Selain itu, berdasarkan cara siswa melihat sampah yang berserakan tetapi tidak banyak siswa yang membuangnya ke tempat sampah ditambah lagi saat piket kelas masih banyak yang saling tunjuk temannya untuk menyapu kelas, menghapus papan tulis ataupun membuang sampah. Di dalam kelas guru juga belum menerapkan sebelum pembelajaran siswa disuruh membersihkan kelas terlebih dahulu.⁶ Semua itu sudah menunjukkan bahwa sikap peduli lingkungan siswa masih tergolong rendah. Oleh karena itu, diperlukan sumber belajar seperti modul yang menerapkan pendekatan pembelajaran dalam proses pembelajaran.

Modul merupakan suatu bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik mencakup isi materi, metode dan evaluasi untuk mencapai kompetensi yang dapat digunakan siswa secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Tujuan penggunaan modul adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran di sekolah guna mencapai tujuan secara optimal. Dengan demikian, penggunaan modul dalam proses pembelajaran merupakan salah satu cara untuk menciptakan pembelajaran yang aktif dan diharapkan dapat membantu siswa dalam belajar agar lebih mudah memahami materi sepenuhnya. Sebuah modul akan bermakna kalau siswa dapat dengan mudah menggunakannya dalam

⁶ Wawancara penulis dengan ibu sumarliyah pada tanggal 2 februari 2023

pembelajaran. Pembelajaran dengan modul memungkinkan seorang siswa yang memiliki kecepatan rendah dalam belajar akan lebih cepat memahami satu atau lebih kompetensi dasar yang dituangkan menjadi indikator pembelajaran, karena modul berfungsi sebagai petunjuk dalam memahami materi, sekaligus sebagai motivator untuk mempelajari materi yang sedang dipelajari.⁷

Sebuah modul juga bisa dikembangkan dengan sebuah model, metode maupun pendekatan pembelajaran. Salah satunya modul yang dikembangkan dengan pendekatan SETS. Pemilihan pendekatan pembelajaran yang baik juga harus mempertimbangkan kemampuan tertentu yang ingin dicapai oleh siswa supaya dapat mencapai hasil belajar yang baik dan kompetensi tertentu yang diharapkan. Rasa sikap peduli lingkungan siswa dapat dibangun dengan menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis SETS.

Pembelajaran berbasis SETS atau yang disebut dengan SaLingTeMas adalah pembelajaran yang membelajarkan siswa untuk menerapkan pengetahuan yang dimilikinya, khususnya sains teknologi, untuk memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada di lingkungan, yang berdampak pada masyarakat. Fokus pembelajaran SETS adalah mendorong siswa agar melakukan penyelidikan dalam mendapatkan pengetahuan sekaligus memberikan solusi terhadap permasalahan yang muncul di lingkungan dan masyarakat dengan menerapkan teknologi sehingga muncul timbal balik antara aspek-aspek SETS tersebut. Pembelajaran SETS di kelas dapat

⁷ Nasution. “ *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*”.(Jakarta : PT Bumi Aksara, 2011).

dilakukan dengan menggunakan bahan ajar ataupun media pembelajaran untuk memudahkan guru dalam kegiatan belajar mengajar khususnya pada Materi Pencemaran Lingkungan.⁸

Pendekatan ini sangat cocok dengan materi yang membahas tentang lingkungan, karena lingkungan dari waktu ke waktu akan mengalami perubahan yang disebabkan oleh berbagai faktor. Perubahan lingkungan ini juga akan menimbulkan dampak bagi kehidupan manusia seperti isu dan masalah yang terjadi di masyarakat. Oleh karena itu, pendekatan SETS cocok untuk mengintegrasikan domain konten sains, keterampilan proses, kreativitas, sikap, nilai-nilai, penerapan dan keterkaitan antar bidang studi (Kurikulum) dalam pembelajaran dan penilaian pendidikan berdasarkan pengalaman.⁹ Pendekatan ini diharapkan dapat membuka wawasan siswa memahami hakikat sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat, serta bagaimana perkembangan sains dapat mempengaruhi lingkungan, teknologi dan masyarakat secara timbal balik.

Berdasarkan penelitian Yedintra bahwa modul IPA Berbasis SETS (*Science, Environmental, Technology And Society*) berpengaruh Terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran biologi, dalam penelitiannya membuktikan bahwa hasil penelitian ini menunjukkan jika hasil belajar siswa yang pembelajarannya dilaksanakan dengan modul berpendekatan SETS

⁸ Mela Hariyani. "Pengembangan Modul Biologi Berbasis SETS (Science, Environment, Technology, Society) Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Memberdayakan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP/MTS." 2018

⁹ Aulia, D. I, & Yurnetti, Y. "Pembuatan Modul Fisika Berbasis Pendekatan SETS Pada Materi Pemanasan Global dengan Konsep Zerowaste lifestyle (Pola Hidup Minim Samapah) untuk Peserta didik SMA Kelas XI. 2020

lebih tinggi dibanding siswa yang pembelajarannya konvensional. Perbedaan hasil belajar siswa terlihat disaat proses pembelajaran berlangsung, dimana siswa yang menggunakan modul tampak lebih bersemangat dan fokus dalam mengikuti pembelajaran, karena modul tersebut disusun secara terstruktur, memiliki petunjuk penggunaan dan alat evaluasi untuk mengukur pencapaian pemahaman siswa. Selanjutnya modul berbasis SETS ini juga dimulai dengan pemaparan materi dengan masalah-masalah sains, teknologi serta masalah yang sedang terjadi di masyarakat, sehingga pembelajaran akan bermakna bagi siswa, pembelajaran yang bermakna akan bertahan lama di memori siswa.¹⁰

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti akan mengangkat penelitian dengan judul **Penerapan Modul IPA Berbasis SETS (*Science, Environmental, Technology And Society*) Dengan Tema Eco-Brick Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa Kelas VII SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

Apakah ada pengaruh penggunaan modul IPA berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) dengan tema Eco-Brick terhadap sikap peduli lingkungan siswa kelas VII SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi?

¹⁰ Yendrita, "Penggunaan Modul Berbasis SETS Dalam Pembelajaran Biologi". Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains, Vol. 03. No. 01. 2020

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

Mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan modul IPA berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) dengan tema Eco-Brick terhadap sikap peduli lingkungan siswa kelas VII SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Manfaat teoritis

Dengan adanya penelitian ini di harapkan bisa meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa dan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan sikap peduli lingkungan.

2. Manfaat praktis

a. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memotivasi siswa untuk belajar lebih baik dan mampu mengaitkan konsep dengan fenomena yang berkembang di masyarakat, serta memberikan kontribusi dalam upaya pelestarian lingkungan. penelitian ini diharapkan mampu untuk merangsang dan memotivasi siswa dalam belajar khususnya belajar menggunakan modul.

b. Bagi guru

Dapat dijadikan sebagai penunjang atau referensi dalam proses pembelajaran terutama pembelajaran dengan modul IPA berbasis SETS.

c. Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam meningkatkan sikap peduli lingkungan peserta didik dengan menggunakan modul IPA berbasis SETS materi pencemaran lingkungan.

d. Bagi peneliti

Dengan adanya penelitian ini, peneliti berharap dapat memberikan ide dan inovasi dalam rangka meningkatkan pengetahuan serta dapat memberikan manfaat terkait pembelajaran IPA di sekolah dengan menggunakan modul IPA berbasis SETS terhadap sikap peduli lingkungan.

e. Bagi UIN KHAS Jember

Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi mahasiswa Fakultas dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember khususnya Mahasiswa program studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam untuk dijadikan refrensi untuk meneliti produk bahasan yang sama, yaitu penerapan modul IPA berbasis SETS terhadap sikap peduli lingkungan siswa.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel merupakan sesuatu yang menjadi objek pengamatan penelitian, atau apa yang menjadi perhatian penelitian, yang selanjutnya akan dijadikan objek didalam menentukan tujuan penelitian. Variabel penelitian pada dasarnya adalah objek penelitian atau segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut dan ditarik sebuah kesimpulan.

Adapun variabel yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

a. Variabel Bebas (Independen)

Variabel ini adalah variabel yang mempengaruhi variabel dependen baik pengaruh positif atau pengaruh negatif. Variabel independen akan menjelaskan bagaimana masalah dalam penelitian dipecahkan. Disebut juga variabel prediktor/eksogen/bebas. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan modul IPA berbasis SETS.

b. Variabel Terikat (Dependen)

Variabel dependen disebut juga sebagai variabel terikat, endogen atau kosekuen. Variabel ini adalah variabel yang menjadi pusat perhatian peneliti atau menjadi perhatian utama dalam sebuah penelitian. Hakekat sebuah masalah dan tujuan dalam penelitian tercermin dalam variabel dependen yang digunakan.¹¹ Variabel terikat dalam penelitian ini adalah sikap peduli lingkungan.

¹¹ Ratna Wijayanti Daniar Paramita, dkk. "Metode Penelitian Kuantitatif". 2021

2. Indikator Variabel

Adapun yang menjadi indikator variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Penerapan Modul Berbasis SETS :

- 1) Pendahuluan
- 2) Pembentukan Konsep
- 3) Aplikasi Konsep
- 4) Pemantapan Konsep¹²

b. Sikap Peduli Lingkungan

- 1) Perawatan Lingkungan
- 2) Pengurangan Penggunaan Plastik
- 3) Pengelolaan Sampah Sesuai Jenisnya
- 4) Pengurangan Emisi Karbon
- 5) Penghemat Energi
- 6) Penanaman Pohon
- 7) Pemanfaatan Barang Bekas¹³

F. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan bagian yang menjelaskan tentang istilah-istilah penting yang menjadi titik berat peneliti. Bagian ini menjelaskan bagaimana istilah yang digunakan oleh peneliti agar tidak terjadi

¹² Anna Poedjiadi, *Sains Teknologi Masyarakat, Model Pembelajaran Kontektual Bermuatan Nilai*. (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2019), 126

¹³ Widianingrum, "Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik di Sekolah Adiwiyata dan Non Adiwiyata Kota Tangerang Selatan" (Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah, 2021), 27-28

kesalahpahaman terhadap suatu istilah yang dimaksud oleh peneliti. Beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Modul

Modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas secara menarik mencakup isi materi, metode dan evaluasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran di sekolah guna mencapai kompetensi serta dapat digunakan siswa secara mandiri.

2. SETS

SETS merupakan suatu pendekatan yang mengaitkan antara sains, teknologi, lingkungan dan masyarakat untuk memecahkan suatu isu-isu atau permasalahan dalam proses pembelajaran yang kemudian diwujudkan dalam bentuk materi pembelajaran yang sifatnya nyata, dan mudah dipahami. Langkah-langkah dari pembelajaran SETS yaitu: pendahuluan dengan dekemukakan isu-isu, masalah, pemahaman/pengembangan konsep, aplikasi konsep dalam kehidupan, pemantapan konsep serta penilaian kemudian penutup (rangkuman, dan evaluasi).

3. Sikap Peduli Lingkungan

Sikap peduli lingkungan adalah sikap atau perilaku yang dapat mencegah atau meminimalisir kerusakan lingkungan sekitar serta memperbaiki kerusakan lingkungan yang telah terjadi.

4. Pencemaran Lingkungan

Pencemaran lingkungan merupakan masuknya kontaminan ke dalam lingkungan yang mempengaruhi kualitas lingkungan dan menyebabkan kerugian bagi lingkungan itu sendiri.

5. Eco-Brick

Eco-Brick merupakan barang bekas berupa botol plastik yang diisi padat dengan sampah plastik. Sampah-sampah tersebut dibentuk menjadi bagian-bagian kecil (*Brick*) lalu dimasukkan ke dalam botol plastik dan dimampatkan agar tidak ada ruang kosong pada botol tersebut.

G. Asumsi Penelitian

Asumsi penelitian atau disebut juga dengan anggapan dasar dalam penelitian ini yaitu :

1. Penerapan modul IPA berbasis SETS dapat meningkatkan sikap peduli lingkungan.
2. Sikap peduli lingkungan siswa meningkat lebih baik pada kelas eksperimen dibanding dengan kelas kontrol.
3. Siswa dapat lebih memahami tentang materi, karena selama proses pembelajaran siswa dituntut lebih aktif dan mandiri.

H. Hipotesis

1. Hipotesis Alternatif (H_1) : “Terdapat pengaruh yang signifikan penerapan modul IPA berbasis SETS dengan tema Eco-Brick terhadap sikap peduli lingkungan siswa kelas VII SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi.”

2. Hipotesis Nihil (H_0) : “Tidak terdapat pengaruh yang signifikan penerapan modul IPA berbasis SETS dengan tema Eco-Brick terhadap sikap peduli lingkungan siswa kelas VII SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi.”

I. Sistematika Pembahasan

Pada bagian ini di deskripsikan tentang alur penulisan skripsi dari bagian pendahuluan sampai dengan penutup. Dalam penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif yang berisi V bab penting dengan sistematika pembahasan sebagai berikut:

BAB I: Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, definisi operasional, asumsi penelitian, hipotesis, dan sistematika pembahasan.

BAB II: Bab ini berisi sub bagian penting di dalamnya yaitu penelitian terdahulu yang terdiri dari beberapa penelitian yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan, yang kedua kajian teori berisi pembahasan yang dijadikan perspektif atau sudut pandang dalam melakukan penelitian.

BAB III: Bab ini berisi tentang metode penelitian berupa yang pendekatan dan jenis penelitian, populasi dan sampel, kemudian teknik dan instrumen pengumpulan data dan analisis data.

BAB IV: Bab ini berisi penyajian data dan analisis yang meliputi gambaran obyek penelitian, penyajian data, analisis data dan pengujian hipotesis serta pembahasan.

BAB V: Bab ini merupakan bab terakhir atau penutup yang berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang kemudian dilanjutkan dengan daftar pustaka serta lampiran - lampiran yang mendukung penelitian.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Peneliti Terdahulu

Pada kajian ini mencantumkan berbagai hasil penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian yang hendak dilakukan. Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini. Diantaranya sebagai berikut :

1. Mery Safitri, 2018 dengan judul “Pengaruh Penggunaan Modul Biologi Berbasis I-Sets (Islamic, Science, Environment, Technology And Society) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Anxiety (Kecemasan) Siswa Kelas X Sma Al-Azhar 3 Bandar Lampung”

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasy eksperimen* atau bisa disebut eksperimen semu, karena dalam penelitian ini dilakukan suatu percobaan dengan memberikan perlakuan kemudian dilihat pengaruhnya dengan rancangan eksperimen yang dilakukan adalah pola posttest-only control design. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Semester 2 SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung tahun ajaran 2017/2018 yang terdiri dari 6 kelas dengan jumlah total 219 siswa. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas X Semester 2 SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung 72 orang siswa yang terbagi dalam 2 kelas yaitu kelas X IPA 2 sebagai kelas kontrol dan X IPA 3 sebagai kelas eksperimen. Instrumen penelitiannya adalah tes. Hasil penelitian ini terdapat pengaruh

pembelajaran dengan menggunakan modul biologi dengan pendekatan I-SETS terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

2. Mela Hariyani, 2018 dengan judul “Pengembangan Modul Biologi Berbasis SETS (Science, Environment, Technology, Society) Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Memberdayakan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP/MTS.”

Penelitian ini menggunakan penelitian Research & Development (R&D) dengan menggunakan prosedur Borg&Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono. Lokasi penelitian ini dilaksanakan di MTs Muhammadiyah Bandar Lampung. Hasil penelitian ini modul pembelajaran biologi berbasis SETS (Science, Environment, Technology, Society) pada materi pencemaran lingkungan untuk memberdayakan berpikir kritis siswa mendapatkan kriteria sangat layak untuk dijadikan bahan ajar disekolahan. Hasil analisis untuk nilai ketercapaian berpikir kritis memperoleh hasil rata-rata yaitu 59,2. Hal ini menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan oleh peneliti dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran untuk bahan ajar di kelas.

3. Yendrita, 2020 dengan judul “Penggunaan Modul Berbasis SETS dalam Pembelajaran Biologi”

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif, dengan jenis penelitian *quasy eksperimen*, karena tidak semua variabel dapat dikondisikan. Instrument penelitian yang digunakan adalah seperangkat soal. Lokasi penelitian ini di MAN 1 Payakumbuh. Populasi penelitian

ini adalah seluruh siswa jurusan MIA kelas X yang terdiri dari 2 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik random sampling. Instrumen penelitiannya adalah seperangkat tes. Dari penelitian ini dapat disimpulkan hasil belajar siswa pada kelas yang pembelajarannya menggunakan modul SETS lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan hasil belajar siswa pada kelas konvensional kelas X MAN 1 Payakumbuh.

4. Widianingrum, 2021 Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta dengan judul “ Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik di Sekolah Adiwiyata dan Non Adiwiyata Kota Tangerang Selatan”

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Penelitian ini dilakukan di SMA Kota Tangerang Selatan dengan populasi penelitian ini ialah SMA Adiwiyata dan Non Adiwiyata Kota Tangerang Selatan. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling yaitu teknik sampel yang mengutamakan tujuan penelitian dan diperoleh kelas XI IPA baik di sekolah Adiwiyata maupun Non Adiwiyata Kota Tangerang Selatan. Instrumen penelitiannya adalah kuesioner. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan sikap peduli lingkungan peserta didik antar sekolah Adiwiyata dan sekolah Non Adiwiyata.

5. Supratiwi, 2021 Pengembangan Modul IPA Berbasis SETS (Science, Environment, Technology and Society) dengan Tema “Eco-Brick” pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII SMPN 1 Pantj Jember.

Penelitian ini menggunakan penelitian *Research and Development* (*R&D*) dengan model pengembangan 4D (*Four D*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Hasil validitas modul didapatkan rata-rata persentase uji validasi oleh ahli materi tahap 1 sebesar 87,78% dan pada tahap 2 sebesar 97,78%, Kemudian penilaian dari ahli media (*design*) sebesar pada tahap 1 85,27%, untuk tahap 2 memperoleh hasil presentase sebesar 95,79% dan hasil penilaian dari Guru IPA sebesar 90,00% dengan kriteria validitas sangat valid, kategori tersebut menunjukkan kesesuaian atau relevansi antara teori penyusunan dengan modul yang sudah dikembangkan. Hasil persentase uji respon siswa pada uji coba skala kecil sebesar 92,05% dan uji coba skala besar sebesar 91,63%. Hasil uji respon siswa pada uji coba skala kecil dan uji coba skala besar mencapai kriteria sangat menarikbaik dari segi penyajian materi maupun *design* modul, yang berarti modul dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Berikut kesimpulan dari persamaan dan perbedaan yang dilakukan oleh peneliti saat ini pada kajian penelitian terdahulu dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1
Analisis Penelitian Terdahulu

No.	Nama Peneliti dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Yendrita, 2020	Penggunaan Modul Berbasis SETS dalam Pembelajaran Biologi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peneliti menggunakan modul berbasis SETS 2. Metode penelitian yang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penerapan modul IPA berbasis SETS terhadap sikap peduli lingkungan, Sedangkan penelitian terdahulu Penggunaan Modul Berbasis SETS

No.	Nama Peneliti dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
			<p>digunakan adalah metode penelitian kuantitatif jenis penelitian quasi eksperimen</p>	<p>dalam Pembelajaran Biologi.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Populasi siswa yang digunakan adalah kelas VII SMP, Sedangkan penelitian terdahulu populasi siswa yang digunakan adalah kelas X. 3. Instrumen yang digunakan yaitu angket sedangkan di penelitian terdahulu menggunakan seperangkat tes. 4. Tempat penelitian di SMPN 2 Tegaldlimo, sedangkan peneliti terdahulu di MAN 1 Payakumbuh.
2	Mery Safitri, 2018	<p>Pengaruh Penggunaan Modul Biologi Berbasis I-Sets (Islamic, Science, Environment, Technology And Society) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Anxiety (Kecemasan) Siswa Kelas X SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peneliti menggunakan modul. 2. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif jenis penelitian quasi eksperimen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penerapan modul IPA berbasis SETS terhadap sikap peduli lingkungan, Sedangkan peneliti terdahulu Pengaruh Penggunaan Modul Biologi Berbasis I-Sets Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Anxiety (Kecemasan) 2. Populasi siswa yang digunakan adalah kelas VII SMP, Sedangkan penelitian terdahulu populasi siswa yang digunakan adalah kelas X. 3. Instrumen yang digunakan yaitu angket sedangkan di penelitian terdahulu menggunakan tes. 4. Tempat penelitian di SMPN 2 Tegaldlimo, sedangkan peneliti terdahulu di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung.

No.	Nama Peneliti dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
3	Widianingrum, 2021	Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik di Sekolah Adiwiyata dan Non Adiwiyata Kota Tangerang Selatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel terikatnya sikap peduli lingkungan 2. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif jenis penelitian quasi eksperimen 3. Instrumen yang digunakan yaitu angket sedangkan di penelitian terdahulu menggunakan angket 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Populasi siswa yang digunakan adalah kelas VII SMP, Sedangkan penelitian terdahulu populasi siswa yang digunakan adalah kelas XI. 2. Tempat penelitian di SMPN 2 Tegaldlimo, sedangkan peneliti terdahulu di Kota Tangerang Selatan
4	Supratiwi, 2021	Pengembangan Modul IPA Berbasis SETS (Science, Environment, Technology and Society) dengan Tema "Eco-Brick" pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII SMPN 1 Panti Jember	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peneliti menggunakan modul IPA berbasis SETS 2. Populasi siswa yang digunakan adalah kelas VII SMP 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif, sedangkan penelitian terdahulu menggunakan <i>Research and Development (R&D)</i> 2. Tempat penelitian di SMPN 2 Tegaldlimo, sedangkan peneliti terdahulu di SMPN 1 Panti.
5	Mela Hariyani, 2018	Pengembangan Modul Biologi Berbasis SETS (Science,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peneliti menggunakan modul berbasis SETS. 2. Populasi siswa yang digunakan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif, sedangkan penelitian terdahulu menggunakan <i>Research and Development</i>

No.	Nama Peneliti dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		Environment, Technology, Society) Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Memberdayakan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP/MTS	adalah kelas VII SMP	(R&D) 2. Tempat penelitian di SMPN 2 Tegaldlimo, sedangkan peneliti terdahulu di MTs Muhammadiyah Bandar Lampung

Dari beberapa penelitian di atas, peneliti mendapatkan adanya perbedaan yang signifikan dalam penelitian yang dilakukan peneliti dengan peneliti sebelumnya. Variabel dan materi yang digunakan dalam penelitian berbeda namun ada juga peneliti terdahulu yang memiliki kesamaan dalam variabel dan materi. Keterbaruan modul IPA berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) dalam penelitian ini yaitu menggunakan tema Eco-Brick, pada penelitian ini modul diterapkan kepada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Tegaldlimo untuk mengetahui pengaruhnya terhadap sikap peduli lingkungan.

B. Kajian Teori

1. Modul

a. Pengertian Modul

Modul merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa. Modul disebut juga media untuk belajar mandiri karena di dalamnya telah dilengkapi petunjuk untuk

belajar sendiri. Modul disajikan secara sistematis dan disampaikan dengan bahasa yang mudah diterima oleh siswa sesuai dengan tingkat pengetahuan dan isinya. Sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi baik dengan atau tanpa bantuan guru. Artinya, pembaca dapat melakukan kegiatan belajar tanpa kehadiran pengajar secara langsung. Modul didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana, dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik.¹⁴

Modul pembelajaran adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode, dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Dengan menggunakan modul, siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, serta adanya kontrol terhadap hasil belajar melalui penggunaan standar kompetensi dalam setiap modul yang harus dicapai oleh siswa, dan mereka menjadi lebih bertanggung jawab atas segala tindakannya.¹⁵

Modul termasuk dalam kelompok sumber belajar yang menggunakan bahasa verbal yang tertulis sebagai media utama komunikasi. Struktur modul dapat bervariasi, tergantung pada karakter materi yang akan disajikan, ketersediaan sumberdaya dan kegiatan

¹⁴ Hendrik Pratama et al, "Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Fisika SMP Kelas IX Berbasis Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) pada Materi Gerakan Bumi dan Bulan yang Terintegrasi Budaya Jawa".Jurnal Pendidikan IPA INKUIRI vol. 4 no. 1 (2015): 2-32

¹⁵ Tisrin Maulina Dewi, "Pengembangan Modul Pencemaran Lingkungan Berbasis Islam-Sains untuk Siswa Madrasah Aliyah/MA",Jurnal Pendidikan Biologi, vol. 6 no. 2 (April 2017): 275

belajar yang akan dilakukan. Secara umum modul harus memuat paling tidak tujuh komponen, antara lain :(1) judul, (2) petunjuk belajar (petunjuk siswa dan guru), (3) kompetensi dasar atau materi pokok, (4) informasi pendukung, (5) latihan, (6) tugas atau lembar kerja, dan (7) Evaluasi/ penilaian.¹⁶

Tujuan penggunaan modul adalah untuk meningkatkan efisiensi pembelajaran di sekolah, meliputi waktu, dana, fasilitas, maupun tenaga guna mencapai tujuan secara optimal. Keunggulan pembelajaran dengan menggunakan media modul, antara lain yaitu berfokus pada kemampuan individual siswa dan adanya kontrol terhadap hasil belajar peserta didik. Sumber belajar dalam bentuk modul yang dikemas menarik dan dilengkapi lembar kegiatan peserta didik dapat melatih keterampilan menginterpretasi data. Oleh karena itu, penggunaan modul juga sebagai alat evaluasi/ penilaian. Modul dapat memberikan gambaran jelas pengetahuan yang susah untuk dipahami dan memberikan keterangan untuk keterampilan yang sudah ditentukan. Siswa dapat melatih dan mengembangkan keterampilan sesuai dengan tujuan pembelajaran selain peningkatan penguasaan konsep belajar.¹⁷

Modul merupakan pendekatan pembelajaran secara mandiri yang berfokus pada penguasaan kompetensi dari bahan kajian yang dipelajari siswa dengan waktu tertentu sesuai dengan potensi dan kondisi. Sistem belajar mandiri adalah cara belajar yang lebih

¹⁶ Departemen Pendidikan Nasional, Panduan pengembangan Bahan Ajar, (Jakarta: Direktorat Pembina Sekolah Menengah Atas, 2008), 23

¹⁷ Mulyasa, *Implementasi Kurikulum* (Bandung: Rosdakarya, 2006), 89.

menitikberatkan pada peran otonomi belajar siswa. Belajar mandiri itu sendiri merupakan suatu proses dimana individu mengambil inisiatif dengan atau tanpa bantuan orang lain untuk mendiagnosa kebutuhan belajar itu sendiri, merumuskan belajar sendiri, mengidentifikasi sumber-sumber belajar, memilih dan melaksanakan strategi belajar, dan mengevaluasi hasil belajar.¹⁸

Berdasarkan pengertian diatas, pada intinya modul adalah bahan ajar yang berisi mengenai tujuan pembelajaran, materi, metode dan evaluasi kemudian dikemas secara praktis dan sistematis dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi pembelajaran di sekolah. Diharapkan dengan penggunaan modul dapat melatih siswa belajar secara mandiri dan mengembangkan keterampilan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

b. Tujuan Penggunaan Modul

Modul mempunyai banyak arti berkenaan dengan kegiatan belajar mandiri. Modul bisa digunakan kapan dan dimana saja secara mandiri.

Tujuan pembelajaran menggunakan modul untuk mengurangi keragaman kecepatan belajar siswa melalui kegiatan belajar mandiri.

Pelaksanaan pembelajaran modul lebih banyak melibatkan peran siswa secara individual dibandingkan dengan tutor. Tutor sebagai fasilitator kegiatan belajar, hanya membantu siswa memahami tujuan pembelajaran, pengorganisasian materi pelajaran, melakukan evaluasi,

¹⁸ Dani Wardani Somantri, "Pelaksanaan Pembelajaran Menggunakan Media Modul di Sekolah Dasar Negeri 8 Banjar Kota Banjar Patroman" (Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta, 2015), b. 30

serta menyiapkan dokumen. Sedangkan penulisan modul memiliki tujuan sebagai berikut.¹⁹

- 1) Memperjelas dan mempermudah penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal.
- 2) Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera, baik siswa maupun guru.
- 3) Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti untuk meningkatkan motivasi dan gairah belajar; mengembangkan kemampuan dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya yang memungkinkan siswa belajar mandiri sesuai kemampuan dan minatnya.
- 4) Memungkinkan siswa dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.
- 5) Tujuan pendidikan dapat dicapai secara efisien dan efektif.

Pembelajaran menggunakan modul bermanfaat untuk hal hal sebagai berikut: (1) meningkatkan efektivitas pembelajaran tanpa harus melalui tatap muka secara teratur karena kondisi geografis, sosial ekonomi, dan situasi masyarakat; (2) menentukan dan menetapkan waktu belajar yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan belajar siswa; (3) secara tegas mengetahui pencapaian kompetensi siswa secara bertahap melalui kriteria yang telah ditetapkan dalam modul; (4) mengetahui kelemahan atau kompetensi yang belum dicapai siswa

¹⁹Departemen Pendidikan Nasional. 2008. Penulisan Modul. (Jakarta : Direktorat Tenaga Kependidikan. Hal 6

berdasarkan kriteria yang ditetapkan dalam modul sehingga pendidik dapat memutuskan dan membantu siswa untuk memperbaiki belajarnya serta melakukan remedial.²⁰

c. Keunggulan dan Keterbatasan Penggunaan Modul Pembelajaran

Aktivitas pembelajaran di sekolah membutuhkan bahan ajar pembelajaran sebagai fasilitas yang menolong tercapainya bahan pembelajaran fungsi terlaksananya target pembelajaran. Modul ialah salah satu bahan ajar yang cocok untuk dipakai dalam aktivitas pembelajaran. Kelebihan yang didapat apabila belajar menggunakan modul, yaitu:²¹

- 1) Berfokus pada kemampuan individual siswa, karena pada hakikatnya mereka memiliki kemampuan untuk belajar secara mandiri dan lebih bertanggung jawab atas tindakantindakannya.
- 2) Adanya kontrol terhadap hasil belajar melalui penggunaan standar kompetensi dalam setiap modul yang harus dicapai oleh siswa.
- 3) Relevansi kurikulum ditunjukkan dengan adanya tujuan dan cara pencapaiannya, sehingga siswa dapat mengetahui keterkaitan antara pembelajaran dan hasil yang akan diperolehnya.

Disamping keunggulan, modul pembelajaran juga mempunyai keterbatasan sebagai berikut :

²⁰Departemen Pendidikan Nasional. 2008. Penulisan Modul. (Jakarta :Direktorat Tenaga Kependidikan). hal 7-8

²¹Siti Mardiah,“Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Metode Inkuiri pada Kelas VII” (Skripsi, Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung, 2018)

- 1) Waktu dan kondisi belajar yang tersedia kurang memadai maka penguasaan suatu kompetensi mungkin tidak akan tercapai secara tuntas.
- 2) Kesuksesan siswa menggunakan modul tidak akan tercapai bila modul yang dihasilkan tidak berkualitas, pada kenyataannya modul yang berkualitas tidaklah mudah dan membutuhkan waktu yang cukup lama.
- 3) Pembuatan modul yang tepat memerlukan kepandaian khusus. Berhasil maupun gagal suatu modul terkait pada pembuatannya. Modul boleh saja berisi tujuan dan alat ukur bermakna, namun pengetahuan belajar yang berisi di dalamnya tidak ditulis dengan tepat atau tidak lengkap. Modul yang begitu boleh jadi akan ditolak oleh siswa, ataupun lebih parah lagi siswa mesti berdiskusi dengan penyedia/fasilitator. Peristiwa ini pasti juga beralih arah dari karakter pokok struktur modul.

2. SETS

SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) pertama kali dikembangkan oleh Robert Yager pada tahun 1985 di University of Iowa, dalam bahasa Indonesia dikenal dengan sebutan salingtemas yang merupakan sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Pembelajaran sains dengan pendekatan SETS yaitu menghubungkan konsep sains yang dipelajari dan kaitannya dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat

sebagai suatu bentuk keterkaitan terintegratif.²² Pada dasarnya dalam kehidupan manusia, unsur sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat itu saling berkaitan satu sama lain. Hal ini semakin memperoleh pembenaran ketika masing-masing individu manusia harus hidup bermasyarakat dan sebagai bagian masyarakat harus berinteraksi dengan alam sebagai habitat hidupnya. Dari sana kemudian mereka mengenal fenomena alam yang selanjutnya dikenal sebagai sains dan mereka ambil manfaatnya untuk memenuhi ambisi kemanusiaannya dalam bentuk teknologi untuk memperoleh kemudahan atau kemanfaatan dalam proses kehidupan individu maupun bermasyarakat.²³

Model pembelajaran SETS memusatkan permasalahan dari dunia nyata yang memiliki komponen sains dan teknologi dari perspektif siswa, di dalamnya terdapat konsep-konsep dan proses, selanjutnya siswa diajak untuk menginvestigasi, menganalisis, dan menerapkan konsep, dan proses itu pada situasi yang nyata.²⁴

Melalui pendekatan SETS, memungkinkan siswa memperoleh pemahaman sains secara utuh sehingga dapat menumbuhkan kesadarannya tentang keterkaitan antara unsur-unsur SETS tersebut dan mengkondisikan peserta didik agar mau dan mampu menerapkan prinsip sains untuk

²² Isna Amanatul Hayati, "Pengembangan modul potensi lokal berbasis SETS untuk meningkatkan keterampilan proses IPA". *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5 (2)(Desember 2019)

²³ Nurul Isnaini. "Keefektifan Model Pembelajaran Science, Environment, Technology, Society Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V SDN Karanganyar 02 Kota Semarang" (Skripsi, Universitas Negeri Semarang, 2016), 57

²⁴ Ni Nyoman Ayu et al, "Model Pembelajaran SETS (Science, Environment, Technology, Society) Berbantuan Virtual Lab Berpengaruh Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA", *Journal of Education Technology*. vol. 1 no. (2) (2017), 141-148

menghasilkan karya teknologi sederhana, diikuti dengan pengembangan pemikiran kritis terhadap kemungkinan unsulnya dampak negatif dari produk teknologi, lingkungan dan masyarakat.²⁵

Salah satu bahan ajar yang penting dalam pembelajaran yaitu modul IPA terpadu dengan SETS, yaitu modul yang menitikberatkan pada keterkaitan antara fakta, konsep, prosedur dan kasus yang dekat dengan kehidupan. Modul IPA terpadu dengan pendekatan SETS diharapkan dapat memperjelas dan mempermudah penyajian materi dan mengembangkan kemampuan siswa dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya. Siswa dapat mencapai dan menyelesaikan bahan belajarnya dengan belajar secara individual dengan menggunakan modul IPA terpadu yang menggunakan pendekatan SETS.²⁶

Alur model pembelajaran SETS memiliki lima komponen dalam pembelajarannya, terdiri dari :

- a. Pendahuluan, Kekhasan model pembelajaran SETS yaitu pada tahap pendahuluan peserta didik disajikan isu-isu masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari agar mereka dapat menggali pengetahuan yang ada di dalamnya.
- b. Pembentukan konsep, Tahap pembentukan konsep siswa merekonstruksi konsep secara berangsur-angsur hingga menemukan

²⁵ Siti Rahayu Wiasti, "Pengaruh Pendekatan SETS (Science, Environment, Technology, Society) Terhadap Kemampuan Metakognisi Ditinjau Dari Self Regulation Siswa Kelas X SMAN 12 Bandar Lampung" (Skripsi, Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung, 2018), 31

²⁶ Ayu Etna Ningtyas, dkk. 2014. *Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis SETS dengan Tema Hujan Asam untuk Kelas VII SMP*. Unnes Science Education Journal. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej>

konsep yang tepat. Disini maksudnya guru memberikan materi secara umum, dengan memberikan pengertian atau konsep yang melibatkan isu masalah yang dikemukakan sebelumnya.

- c. Aplikasi konsep, Tahap aplikasi konsep siswa menggunakan konsep yang telah dipelajari dalam kehidupan mereka sehari-hari.
- d. Pemantapan konsep dan penilaian, tahap pemantapan konsep yaitu guru meluruskan konsep yang salah apabila masih terjadi miskonsepsi selama pembelajaran berlangsung.²⁷

Penerapan pendekatan SETS dalam pembelajaran diharapkan dapat mendorong peserta didik untuk mencari dan membentuk sendiri pengetahuan yang ada di lingkungan sekitarnya kemudian diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari guna menyelesaikan persoalan yang terjadi. Tahap penilaian dilakukan oleh guru untuk melakukan evaluasi terhadap kemampuan peserta didik dan proses pembelajaran yang telah dilakukan. Hal ini sesuai dengan tujuan penerapan SETS yaitu untuk meningkatkan keterampilan proses pengetahuan pedagogis, pandangan epistemologi, pengetahuan ilmiah, perilaku kewarganegaraan serta pengambilan keputusan.²⁸

Pembelajaran berbasis SETS memberi peluang kepada para siswa untuk berpikir komprehensif secara terintegratif berbagai pengetahuan (benar) yang telah dimiliki. SETS juga mensyaratkan pemikiran timbal

²⁷ Anna Poedjiadi, *Sains Teknologi Masyarakat, Model Pembelajaran Kontektual Bermuatan Nilai*. (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2019), 126

²⁸ Isna Amanatul Hayati, "Pengembangan modul potensi lokal berbasis SETS untuk meningkatkan keterampilan proses IPA". *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5 (2) (Desember 2019)

balik pengaruh antar elemen SETS itu sendiri sehingga memungkinkan dihasilkannya pemikiran komprehensif yang mengarah kepada produk kreatif dibidang-bidang yang ditekuni, dengan berlandaskan sains dan teknologi.²⁹

Fokus pengajaran SETS yaitu bagaimana cara membuat siswa agar dapat melakukan penyelidikan untuk mendapatkan pengetahuan yang berkaitan dengan sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat yang saling berkaitan. Meminta siswa melakukan penyelidikan, berarti memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan lebih jauh pengetahuan yang telah mereka peroleh agar mereka dapat menyelesaikan masalah-masalah yang diperkirakan akan timbul di sekitar kehidupannya.

Menurut Binadja, sejumlah ciri atau karakteristik pendekatan SETS yang perlu dipahami di dalam penerapan pembelajaran sains adalah:³⁰

- a. Tetap memberi pengajaran dan pembelajaran sains.
- b. Siswa dibawa ke situasi untuk memanfaatkan konsep sains ke bentuk teknologi untuk kepentingan masyarakat.
- c. Siswa diminta untuk berpikir tentang berbagai kemungkinan akibat yang terjadi dalam proses pengaplikasian sains ke bentuk teknologi.

²⁹ Nurul Isnaini. "Keefektifan Model Pembelajaran Science, Environment, Technology, Society Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V SDN Karanganyar 02 Kota Semarang" (Skripsi, Universitas Negeri Semarang, 2016)

³⁰ Rahayu Rahmawati Dewi. "Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Sets (Science, Environment, Technology, Society) pada Materi Koloid". (Skripsi, Universitas Islam Negeri(UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta, 2017), 18-19

- d. Siswa diminta untuk menjelaskan hubungan antara unsur sains dengan unsur-unsur lain dalam SETS yang mempengaruhi berbagai keterkaitan antar unsur tersebut.
- e. Siswa dibawa untuk mempertimbangkan manfaat atau kerugian penggunaan konsep sains tersebut.
- f. Dalam konteks konstruktivisme, siswa dapat diajak berbincang tentang SETS dari berbagai macam arah dan dari berbagai macam titik awal tergantung pengetahuan dasar yang dimiliki oleh peserta didik bersangkutan.

Modul IPA terpadu dengan pendekatan SETS diharapkan dapat memperjelas dan mempermudah penyajian materi dan mengembangkan kemampuan siswa dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya. Siswa dapat mencapai dan menyelesaikan bahan belajarnya dengan belajar secara individual dengan menggunakan modul IPA terpadu yang menggunakan pendekatan SETS. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sungkono yang menyatakan bahwa modul efektif digunakan baik dalam pembelajaran klasikal maupun pembelajaran individual. Menurut Priatiningsih, melalui pendekatan SETS ini pemahaman dan pengembangan konsep sains dihubungkan dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat yang ada sehingga dapat diterapkan

siswa secara sederhana untuk memecahkan masalah-masalah kehidupan sehari-hari.³¹

Tujuan dari pendekatan SETS adalah sebagai berikut :³²

- a. Lebih menekankan untuk memperoleh kegiatan pembelajaran dan bukan pengajaran.
- b. Mengambil berat peranan pengalaman siswa dalam proses pembelajaran.
- c. Memperoleh bimbingan untuk mengembangkan rasa ingin tahu terhadap alam dan segala hal.
- d. Pendidikan memperhatikan model mental siswa.
- e. Menekankan perlunya atau pentingnya kinerja dan pemahaman ketika memulai pembelajaran.
- f. Mendorong siswa untuk melibatkan diri dalam perbincangan dengan guru dan sesama pelajar secara bersama.
- g. Melibatkan siswa dalam situasi yang sebenarnya.

Tujuan pendekatan SETS yaitu memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan baru, pemahaman, dan pengalaman yang sebenarnya berlandaskan pada pengetahuan yang dimilikinya, sehingga siswa diajak berpikir secara aktif dengan menghasilkan bentuk teknologi sederhana yang bermanfaat bagi masyarakat serta

³¹ Ayu Etna Ningtyas et al, "Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis SETS dengan Tema Hujan Asam untuk Kelas VII SMP". *Unnes Science Education Journal* 3 (1) (April 2014), 440

³² Mela Hariyani, "Pengembangan Modul Biologi Berbasis Sets (Science, Environment, Technology, Society) pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Memberdayakan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP/MTs". (Skripsi, Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung, 2018), 39

memperhatikan dampak negatif dan positif terhadap lingkungan. Guru berperan sebagai fasilitator, multifaktor, dan pengajar.

3. Sikap Peduli Lingkungan

Sikap adalah suatu tingkah laku yang dimiliki seseorang atau bisa disebut suatu kecenderungan seseorang dalam merespon terhadap objek tertentu. Sedangkan peduli lingkungan adalah suatu keprihatinan atau kepedulian seseorang terhadap lingkungannya. Misalnya tidak merusak lingkungan yang ada disekitar. Jadi bisa disimpulkan bahwa sikap peduli lingkungan adalah rasa atau kecenderungan seseorang dalam merespon sehingga memunculkan suatu keinginan untuk berperilaku yang dapat mencegah atau meminimalisir kerusakan lingkungan yang telah terjadi sebelumnya.

Dalam membentuk suatu karakter peduli lingkungan, terdapat beberapa indikator, yaitu sebagai berikut.³³

- a. Perawatan Lingkungan, berupa bagaimana pandangan siswa dalam menjaga lingkungan agar tetap bersih dan rapi.
- b. Pengurangan penggunaan plastik, berupa pandangan siswa mengenai bagaimana mengurangi sampah plastik.
- c. Pengelolaan sampah sesuai jenisnya, berupa pandangan siswa mengenai pentingnya memilah sampah dan membuang sampah berdasarkan jenisnya pada tempat yang benar.

³³ Widianingrum, "Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik di Sekolah Adiwiyata dan Non Adiwiyata Kota Tangerang Selatan" (Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah, 2021), 27-28

- d. Pengurangan emisi karbon, pandangan siswa mengenai upaya dalam mengurangi kegiatan yang dapat meningkatkan gas rumah kaca.
- e. Penghemat energi, pandangan siswa mengenai upaya dalam menjaga ketersediaan air bersih dan penggunaan listrik secara efisien untuk mencegah meningkatnya pemanasan global.
- f. Upaya memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi meliputi :
 - 1) Penanaman pohon, pandangan siswa mengenai pentingnya menanam pohon untuk mengurangi emisi karbon.
 - 2) Pemanfaatan barang bekas, pandangan siswa mengenai pentingnya mengolah barang bekas maupun sampah plastik menjadi barang yang berguna dalam rangka mengurangi penumpukan sampah di lingkungan sekitar.

Indikator sikap peduli lingkungan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu : perawatan lingkungan, pengurangan penggunaan plastik, penggunaan emisi karbon, penghemat energi, dan upaya memperbaiki kerusakan lingkungan.

4. Pengaruh SETS Terhadap Sikap Peduli Lingkungan

SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) terhadap sikap peduli lingkungan terbukti berpengaruh, hal ini telah dibuktikan oleh beberapa peneliti, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Rani Afrianti (2021) bahwa modul IPA Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) berpengaruh Terhadap Sikap Peduli Lingkungan. Pada penelitian ini menggunakan materi pencemaran lingkungan untuk

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan sikap peduli lingkungan. Hasil dalam penelitian ini yaitu karakteristik modul yang dikembangkan mengikuti 5 tahap yang nantinya akan menunjang indikator kemampuan pemecahan masalah dan sikap peduli lingkungan, kelayakan modul yang dikembangkan dalam penelitian ini dari aspek materi, media, pembelajaran dan bahasa memperoleh kriteria layak dan valid, dalam penelitian ini modul IPA Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) efektif dalam meningkatkan sikap peduli lingkungan.³⁴ Tidak hanya berpengaruh terhadap sikap peduli lingkungan tetapi juga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran biologi, seperti yang telah dibuktikan oleh Yedintra (2020), dalam penelitiannya membuktikan bahwa hasil penelitian ini menunjukkan jika hasil belajar siswa yang pembelajarannya dilaksanakan dengan modul berpendekatan SETS lebih tinggi dibanding siswa yang pembelajarannya konvensional. Perbedaan hasil belajar siswa terlihat disaat proses pembelajaran berlangsung, dimana siswa yang menggunakan modul tampak lebih bersemangat dan fokus dalam mengikuti pembelajaran, karena modul tersebut disusun secara terstruktur, memiliki petunjuk penggunaan dan alat evaluasi untuk mengukur pencapaian pemahaman siswa. Selanjutnya modul berbasis SETS ini juga dimulai dengan pemaparan materi dengan masalah-masalah sains, teknologi serta masalah yang sedang terjadi di masyarakat, sehingga pembelajaran akan bermakna

³⁴ Rani Arifiantari. Pengembangan Modul IPA Berbasis SETS (*Science, Environmental, Technology And Society*) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Sikap Peduli Lingkungan Siswa SMP. Surakarta:2021

bagi siswa, pembelajaran yang bermakna akan bertahan lama di memori siswa.³⁵ Sikap peduli lingkungan siswa juga akan meningkat jika sekolahannya menerapkan adiwiyata seperti yang dilakukan oleh Widianingrum.³⁶

5. Materi Pencemaran Lingkungan



Gambar 2.1 pencemaran Lingkungan
Sumber : lingkunganhidup.co,2018

Materi pencemaran lingkungan terdapat pada KD 3.8 di kelas VII semester 2 yaitu menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem. Pencemaran, menurut SK Menteri Kependudukan Lingkungan Hidup No 02/MENKLH/1988, adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam air/udara, dan/atau berubahnya tatanan (komposisi) air/udara oleh kegiatan manusia dan proses alam, sehingga kualitas air/udara menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.³⁷

³⁵ Yendrita, "Penggunaan Modul Berbasis SETS Dalam Pembelajaran Biologi". Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains, Vol. 03. No. 01. 2020

³⁶ Widianingrum. Sikap Peduli Lingkungan di Sekolah Adiwiyata dan Non Adiwiyata Kota Tangerang Selatan. 2021

³⁷ UU RI No. 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup

Polusi atau pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat energi, dan atau komponen lain ke dalam lingkungan atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke 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 (misal gunung meletus, gas beracun). Ilmu lingkungan biasanya membahas pencemaran yang disebabkan oleh aktivitas manusia, yang dapat dicegah dan dikendalikan, yang dapat dilakukan adalah mengurangi pencemaran, mengendalikan pencemaran, dan meningkatkan kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap lingkungannya agar tidak mencemari lingkungan.³⁸

Zat atau bahan yang dapat mengakibatkan pencemaran di sebut polutan. Syarat- syarat suatu zat disebut polutan bila keberadaannya dapat menyebabkan kerugian terhadap makhluk hidup. Contohnya, karbon dioksida dengan kadar 0,033% di udara bermanfaat bagi tumbuhan, tetapi bila lebih tinggi dari 0,033% dapat memberikan efek merusak. Suatu zat dapat disebut polutan apabila jumlah zat melebihi jumlah normal, kemudian berada pada waktu yang tidak tepat dan berada di tempat yang tidak tepat. Sifat polutan yaitu :³⁹

³⁸ Sumampow, Diktat Pencemaran Lingkungan. (Fakultas Kesehatan Masyarakat UNSRAT Manado. 2015), 3.

³⁹ Sumampow, 4

- a. Merusak untuk sementara, tetapi bila telah bereaksi dengan zat lingkungan tidak merusak lagi.
- b. Merusak dalam waktu lama. Contohnya Pb tidak merusak bila konsentrasinya rendah. Akan tetapi dalam jangka waktu yang lama, Pb dapat terakumulasi dalam tubuh sampai tingkat yang merusak.

Menurut tempat terjadinya, pencemaran dibedakan menjadi pencemaran udara, air, dan tanah.⁴⁰

- a. Pencemaran Udara



2.2 Pencemaran Udara

Sumber : ilmulingkungan.com

Pencemaran udara bisa dikatakan sebagai suatu kondisi dimana udara mengandung senyawa-senyawa kimia dengan jumlah yang bisa menyebabkan dampak negative bagi makhluk hidup dan rusaknya keindahan alam. Pencemaran udara terbagi menjadi pencemaran udara primer dan pencemaran udarasekunder. Pencemaran udara primer adalah pencemaran yang disebabkan langsung oleh sumber pencemaran, seperti peningkatan kadar karbondioksida yang

⁴⁰ Sumampow, 4-10

disebabkan oleh kegiatan pembakaran oleh manusia. sedangkan pencemaran udara sekunder yaitu disebabkan oleh reaksi antar substansi pencemar udara primer yang terjadi di atmosfer, seperti pembentukan ozon yang terjadi dari reaksi partikel-partikel yang mengandung oksigen dari udara. pencemaran udara bisa disebabkan oleh beberapa faktor yaitu aktivitas alam seperti meletusnya gunung berapi yang menghasilkan abu vulkanik sehingga bisa mencemari udara, dan asap industry. Dampak dari pencemaran udara meliputi pada kesehatan, tumbuhan, timbulnya efek rumah kaca, dan rusaknya lapisan ozon.⁴¹

b. Pencemaran Air



2.3 Pencemaran air

Sumber : ilmulingkungan.com,2015

Pencemaran air adalah peristiwa masuknya zat, energi, unsur, atau komponen lainnya kedalam air sehingga menyebabkan kualitas air terganggu. Kualitas air yang terganggu ditandai dengan perubahan bau, rasa, dan warna. Air yang ada di alam ini tidak dalam bentuk

⁴¹ Indang Dewata, Yun Hendri Danhas, *Pencemaran Lingkungan* (Depok: PT Raja Grafindo Persada, 2018), 87-91

murni (H_2O), hal ini tidak berarti bahwa air tersebut telah tercemar. Air permukaan dan air sumur umumnya mengandung zat-zat yang terlarut, seperti senyawa Natrium (Na), Magnesium (Mg), Kalsium (Ca), dan Ferum (Fe). Air yang tidak tercemar tidak selalu merupakan air murni, tetapi merupakan air yang tidak mengandung bahan-bahan asing tertentu yang melebihi batas yang telah ditentukan, sehingga air tersebut dapat digunakan untuk air minum, mandi, pengairan tanaman, dan keperluan industri. Adanya bahan-bahan asing yang mengakibatkan air itu tidak dapat digunakan sesuai peruntukannya secara normal disebut pencemaran air.⁴²

Ditinjau dari asal polutan dan sumber pencemarannya, pencemaran air dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya; limbah pertanian yang mengandung polutan insektisida, pupuk, pestisida, dan herbisida. Limbah rumah tangga yang banyak dijumpai berbagai bahan organik (misal sisa sayur, ikan, nasi, minyak, lemak, air buangan manusia) maupun deterjen dan bahan pewarna tekstil yang terbawa air got/parit, kemudian ikut aliran sungai, limbah industri karena adanya sebagian industri yang membuang limbahnya ke air.

Akibat yang ditimbulkan oleh pencemaran air antara lain :

- 1) Terganggunya kehidupan organisme air karena berkurangnya kandungan oksigen.

⁴² Mlawati et al, Sumber Belajar Penunjang PLPG Mata Pelajaran IPA Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan, 2017), 2.

- 2) Terjadinya ledakan populasi ganggang dan tumbuhan air (eutrofikasi) serta pendangkalan dasar perairan.
- 3) Punahnya biota air, misalnya ikan, kepiting air tawar, udang, dan serangga air.
- 4) Munculnya banjir akibat got tersumbat sampah
- 5) Menjalarnya wabah muntaber.

Air telah tercemar dapat diketahui dengan mengamati perubahan-perubahan melalui beberapa indikator, antara lain :

1) Perubahan Suhu Air

Air yang panas akan menurunkan jumlah oksigen yang terlarut dalam air dan meningkatkan kecepatan reaksi kimia. Karena kurangnya jumlah oksigen yang terlarut di air akan mempengaruhi kehidupan hewan air seperti ikan, udang, dan siput. Jika batas suhu yang mematikan terlampaui, hewan-hewan air ini mungkin akan mati.

2) Perubahan pH atau derajat keasaman

Air yang memenuhi syarat untuk suatu kehidupan adalah yang mempunyai pH antara 6,5 sampai 7,5. Air yang mempunyai pH di bawah 7 bersifat asam, sedangkan air yang mempunyai pH di atas 7 akan bersifat basa. Air yang kandungannya terlalu tinggi akan menimbulkan korosi pada alat-alat yang terbuat dari besi, menyebabkan sabun kurang berbusa, dan menimbulkan kerak di wadah-wadah untuk pemanasan air.

3) Perubahan warna, bau, dan rasa air

Air yang normal biasanya tidak berbau, tidak berasa, dan tidak berwarna sehingga kelihatan bening atau jernih. Warna air yang terdapat di alam bervariasi, misalnya air di rawa berwarna kuning, coklat atau kehijauan. Air yang berwarna tidak normal menunjukkan terjadinya pencemaran air. Air yang berwarna hijau biasanya banyak mengandung ganggang hijau atau tercemar oleh zat warna tekstil yang berwarna hijau.

4) Adanya endapan, koloid, dan busa

Endapan dan koloid yang berasal dari bahan buangan industri yang berbentuk padat. Bahan buangan padat yang tidak dapat larut sempurna akan mengendap di dasar perairan dan yang dapat larut sebagian akan menjadi koloid. Endapan sebelum mengendap di dasar perairan akan melayang-layang di dalam air bersama dengan koloid, hal ini akan menghalangi masuknya sinar matahari ke

dalam lapisan air. Hal ini menyebabkan kandungan oksigen yang terlarut di dalam air tersebut berkurang, sehingga organisme lain akan kekurangan oksigen.

5) Adanya Mikroorganisme

Adanya mikroorganisme dalam air berasal dari udara, tanah, sampah, lumpur, hewan yang hidup atau bangkai, kotoran manusia atau hewan. Air dapat berupa medium pembawa bakteri patogen yang berbahaya terhadap kesehatan. Oleh sebab itu bakteri e-coli

ini digunakan sebagai salah satu indikator terjadinya pencemaran air karena semakin banyaknya bakteri ecoli di dalam air menunjukkan bahwa air itu tercemar kotoran manusia, hewan, dan air tersebut tidak layak untuk diminum.⁴³

c. Pencemaran Tanah



2.4 Pencemaran Tanah

Sumber : ilmulingkungan.com,2020

Pencemaran tanah bisa dikatakan masuknya suatu zat berbahaya dan beracun ke dalam permukaan tanah sehingga mengubah lingkungan alami tanah. Jadi zat yang masuk ke dalam tanah akan mengendap menjadi zat berbahaya ditanah. Sumber pencemar tanah bisa dibedakan berdasarkan jenisnya, yaitu :

1) Pencemaran tanah karena aplikasi pestisida

Kerusakan yang disebabkan oleh pestisida bisa berupa perubahan tekstur dan struktur tanah. Pencemaran tanah bisa disebabkan oleh residu pestisida, hal tersebut akan berdampak pada tanah, serta juga akan berdampak pada manusia yang memakan

⁴³ Mlawati, 3

hasil panen, dan bisa diuapkan melalui penguapan yang bereaksi dengan air hujan membentuk hujan asam.

2) Pencemaran tanah karena sampah anorganik dan organik

Pencemaran tanah karena sampah anorganik bisa disebabkan oleh adanya limbah domestik seperti sampah rumah tangga. Sedangkan pencemaran tanah karena sampah organik seperti di pasar yang berupa sisa sayuran atau buah.

3) Pencemaran tanah karena deterjen

Biasanya deterjen yang digunakan sering dialirkan ke badan air, sehingga menyebabkan terjadinya pencemaran air yang kemudian terakumulasi pada tanah.

Dampak dari pencemaran tanah yaitu berdampak negative bagi keberlangsungan hidup makhluk hidup yang ada di atasnya. Seperti tumbuhan, hewan, dan bisa juga manusia. Cara menanggulangi pencemaran tanah tersebut yaitu dengan remediasi (kegiatan

pembersihan permukaan tanah yang tercemar), dan bioremediasi (pembersihan permukaan tanah dengan menggunakan bantuan mikroorganisme. Seperti jamur atau bakteri.⁴⁴

⁴⁴ Indang Dewata, Yun Hendri Danhas, *pencemaran Lingkungan* (Depok: PT Raja Grafindo Persada, 2018), 87-91

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan jenis penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Dimana pada penelitian ini menekankan pada fenomena-fenomena objektif dan dikaji secara kuantitatif. Maksimalisasi objektivitas desain penelitian ini dilakukan dengan menggunakan angka-angka, pengelolaan statistik, struktur dan percobaan terkontrol.⁴⁵

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Metode eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam kondisi yang terkontrol. Jenis yang digunakan adalah *quasi eksperimen* dengan bentuk desain *posttest only control group*. Penelitian ini disusun untuk mendeskripsikan Pengaruh Penerapan Modul IPA Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) Dengan Tema Eco-Brick Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa Kelas VII SMPN 2 Tegaldimo Banyuwangi.

Tabel 3. 1 *Posttest Only Control Group Design*

Kelompok	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	O ₁
Kontrol	-	O ₂

⁴⁵ Burhan Bungin, (2017), "Metodologi Penelitian Kuantitatif." Jakarta : KENCANA

B. Populasi dan sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari suatu objek/subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMPN 2 Tegaldlimo yang berjumlah 205 Siswa. Sedangkan yang menjadi sampel adalah kelas VII A dan VII B masing-masing kelas sebanyak 42 siswa.

Sampel adalah sebagian dari populasi yang karakteristiknya akan diteliti. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan memperhitungkan faktor-faktor tertentu. Berdasarkan teknik pengambilan sampel ini maka, pengambilan sampel dengan mengambil 2 kelas yang diampu oleh guru yang sama dan memiliki sikap peduli lingkungan yang hampir sama. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dua kelas, kelas VII A sebagai kelas kontrol dan VII B sebagai kelas eksperimen.

C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah sebuah cara untuk mendapatkan data-data di lapangan agar hasil penelitian dapat bermanfaat dan menjadi teori baru atau penemuan baru. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah berupa angket yang bertujuan untuk mengetahui sikap peduli lingkungan. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Instrumen Pengumpulan Data

a. Angket

Kuesioner adalah metode pengumpulan data di mana responden diberikan serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk dijawab. Ketika peneliti mengetahui variabel yang perlu diukur dan apa yang diharapkan dari responden, kuesioner adalah metode yang efektif untuk pengumpulan data. Apabila jumlah responden cukup dan tersebar di wilayah yang luas, kuesioner juga dapat digunakan. Responden dapat langsung diberikan kuesioner, yang dapat berbentuk pertanyaan atau pernyataan tertutup atau terbuka. Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui respon siswa mengenai penerapan modul IPA berbasis SETS terhadap sikap peduli lingkungan siswa yang akan disebarkan langsung kepada siswa.

Penelitian ini menggunakan jenis kuesioner tertutup. Kuesioner tertutup adalah berupa pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada responden sudah dalam bentuk pilihan ganda. Sehingga responden hanya memberikan centang (√) pada kolom yang sudah disediakan.

Angket digunakan untuk memperoleh data mengenai modul IPA berbasis SETS terhadap sikap peduli lingkungan. Angket pada penelitian ini berjumlah 30 butir pernyataan (dapat dilihat pada lampiran 5). Jadi pada kuesioner jenis ini responden tidak diberi kesempatan untuk memberikan pendapat. Kuesioner ini nantinya akan menggunakan skala likert yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan pandangan seorang atau sekelompok orang tentang

fenomena sosial. Dengan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan.

Jawaban setiap item instrumen skala likert yang mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif dengan empat alternatif jawaban yaitu: SS = Sangat Setuju KS = Kurang Setuju S = Setuju TS = Tidak Setuju. Empat pilihan dipilih agar siswa tidak ragu dalam menjawab pernyataan-pernyataan yang diberikan. Pernyataan-pernyataan tersebut mengenai pendapat peserta didik yang terdiri dari pernyataan-pernyataan positif dan negatif. Kemudian indikator tersebut menjadi titik tolak untuk menyusun item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan.

Penelitian ini menggunakan angket sikap peduli lingkungan yang diadaptasi dari Dea Pusparani (2016) hasil validasi angket tersebut layak untuk digunakan dalam penelitian⁴⁶.

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Angket Sikap Peduli Lingkungan

Variabel	Aspek	Indikator	Nomor Item		Jumlah Item
			Positif	Negatif	
Sikap Peduli Lingkungan	Upaya mencegah kerusakan lingkungan alam disekitar	Perawatan Lingkungan	1, 2, 13, 14, 16, 28, 30	3, 17	9
		Pengurangan penggunaan plastic	6, 20	29	3

⁴⁶ Dea Pusparani. Hubungan Konsep Diri dan Pengetahuan Lingkungan dengan Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik di SMA. 2021

		Pengelolaan sampah sesuai jenisnya	5, 7	22, 25	4
		Pengurangan emisi karbon	4, 18	-	2
		Penghematan energy	8, 10	9, 15	4
	Upaya memperbaiki kerusakan lingkungan	Penanaman pohon	19, 21	24, 26	4
		Pemanfaatan barang bekas	11, 23	12, 27	4
Jumlah			19	11	30

Kisi-kisi angket dan pernyataan atau pernyataan angket diberi skor sesuai jawaban responden dengan kriteria penskoran angket sebagaimana pada Tabel 3.3 dibawah ini :⁴⁷

Tabel 3. 3 Kriteria penskoran angket Sikap Peduli Lingkungan

Alternatif Jawaban	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Kurang Setuju (TS)	2	3
Tidak Setuju (TS)	1	4

D. Analisis Data

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul. Data yang diperoleh kemudian dilakukan analisis deskriptif dalam bentuk histogram, dengan modus, median, mean, pengukuran variasi kelompok melalui rentang, simpangan baku dan distribusi frekuensi. Analisis deskriptif dapat dilakukan menggunakan bantuan program SPSS 26.0 dan

⁴⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 168

juga dapat menggunakan perhitungan secara manual. Angket yang diisi oleh siswa merupakan sumber data yang berasal dari analisis deskriptif adapun tata cara perhitungan adalah sebagai berikut :⁴⁸

a. Modus

Modus adalah teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai yang sedang populer atau sering muncul (yang sedang menjadi mode). Untuk menghitung modus pada data yang telah disusun dalam frekuensi atau data bergolong adalah menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Mo = b + p\left(\frac{b_1}{b_1 + b_2}\right)$$

Dimana :

Mo = Modus

b = Batas kelas interval dengan jumlah frekuensi terbanyak

p = Panjang kelas interval

b_1 = Frekuensi pada kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval terdekat sebelumnya

b_2 = Frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval berikutnya

b. Median

Untuk menghitung median, rumus yang digunakan adalah :

$$Md = b + p\left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f}\right)$$

⁴⁸ Sugiyono, Statistika untuk penelitian, 51

Dimana :

Md = Median

b = Batas bawah, dimana median akan terletak

n = Banyak data/jumlah sampel

p = panjang kelas interval

F = Jumlah semua frekuensi sebelum kelas median

f = Frekuensi kelas median

c. Mean

$$Me = \left(\frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} \right)$$

Dimana :

Me = Mean untuk data bergolong

$\sum f_i$ = Jumlah data/sampel

$f_i X_i$ = Produk perkalian antara f_i pada tiap interval data dengan tanda kelas (X_i). Tanda kelas (X_i) adalah rata-rata nilai terendah dan tertinggi setiap interval data

d. Rentang data

Rentang data (*Range*) dapat diketahui dengan mengurangi data yang terbesar dengan data terkecil yang ada pada kelompok itu.

e. Varians dan Standar Deviasi

Varian merupakan jumlah kuadrat semua deviasi nilai-nilai individual terhadap rata-rata kelompok. Akar varians tersebut standar deviasi atau simpangan baku.

$$S^2 = \frac{\sum(x_1 - \bar{x})^2}{(n - 1)}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x_1 - \bar{x})^2}{(n - 1)}}$$

Dimana :

S^2 = Varians

S = Simpangan Baku

n = Jumlah sampel

2. Pengukuran Kriteria Sikap Peduli Lingkungan

Data kuantitatif yang berwujud angka-angka hasil pengukuran dapat diproses dijumlahkan, dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh presentase.

$$\text{Presentase (P)} = \frac{\text{jumlah soal} \times \text{Alternatif Jawaban}}{\text{jumlah kategori}}$$

Selanjutnya, data kuantitatif tersebut ditafsirkan dengan kalimat yang bersifat kuantitatif. Adapun kriteria nya adalah sebagai berikut :⁴⁹

Tabel 3. 4 Pengkategorian Kriteria Motivasi Belajar Siswa

CAPAIAN	KRITERIA
0-20%	Sangat Rendah
21-40%	Cukup Rendah
41-60%	Rendah
61-80%	Sedang
81-100%	Tinggi

⁴⁹ Suharsimi Arikunto, Manajemen Penelitian (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2009), h. 107

3. Analisis Data

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk menguji apakah data yang diperoleh dalam penelitian berdistribusi normal atau justru tidak. Hasil uji Normalitas ini digunakan untuk menganalisis data. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan bantuan program SPSS yakni *Shapiro-wilk* dengan prosedur sebagai berikut:

a) Hipotesis

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

b) Statistik Uji

Taraf signifikan (α) merupakan angka yang menunjukkan terjadinya kesalahan dalam menganalisa. Taraf signifikan dalam penelitian ini adalah 5% atau 0,05

c) Keputusan Uji

H_0 diterima apabila nilai sig pada uji *Shapiro-wilk* nilai yang ditunjukkan oleh program SPSS lebih dari tingkat *alpha* yang telah ditentukan ($\text{sig} > \alpha (0,05)$).⁵⁰

⁵⁰ A. Muhajir Nasir, Statistika Pendidikan. (Makasar : Media Akademi,2014), 125.

2) Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh mempunyai varian yang homogen atau tidak. Pengujian uji ini dilakukan pada peningkatan nilai/skor variabel dependen, yaitu peningkatan sikap peduli lingkungan dalam menguji homogenitas dengan bantuan program komputer SPSS. Kriteria pengujian digunakan pada tahap signifikansi 5%.

a) Hipotesis

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang homogen

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang tidak homogen

b) Keputusan Uji

H_0 diterima apabila sig tabel tes homogenitas varian pada *based on mean* lebih dari tingkat *alpha* (α) = 0,05.⁵¹

b. Uji Hipotesis

Hipotesis penelitian ini merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang dilakukan. Pengujian hipotesis ini digunakan untuk membandingkan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.⁵² Selanjutnya setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas maka langkah selanjutnya maka langkah selanjutnya adalah menguji hipotesis.

⁵¹ A. Muhajir Nasir, Statistika Pendidikan. (Makasar : Media Akademi,2014), 133

⁵² Muhammad Syahrul Rizal, *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian pendidikan dan hasil penelitian* 4 No.2, 2018 : 741-51

Pengujian hipotesis yang digunakan haruslah sesuai dengan asumsi-asumsi seperti distribusi dan kehomogenitasan varian dari data hasil penelitian serta uji hipotesis yang digunakannya.

1) Data Berdistribusi Normal dan Homogen

Data berdistribusi normal dan homogen, pengujian hipotesis menggunakan statistik parametrik yaitu menggunakan uji independent sample T-Test. Langkah-langkah pengujian homogenitas ini yaitu dengan menggunakan SPSS sebagai berikut:⁵³

- a) Buka data *view* pada aplikasi SPSS. Selanjutnya isi data *view* sesuai dengan data yang akan di ukur. Selanjutnya isi kolom *Variabel view*, *view* pada *values*.
- b) Klik *Analyze-Compare Means-Independent Sample T-Test*
- c) Isi kolom *Tes Variable (s)-Grouping Variable-Define Group-Continue-Ok*

- d) Interpretasi pada data yang homogen pilih kolom *Equed varainces assumed* pada tabel *Group Statistic* yaitu :

(1) Jika nilai sig < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

(2) Jika nilai sig > 0,05, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

⁵³ Kadir, Statistika Terapan, (Jakarta : Rajawali Pers, 2016), 308-310.

2) Data Berdistribusi Normal dan Heterogen

Data berdistribusi normal dan heterogen, pengujian hipotesis menggunakan uji t' non parametik. Langkah-langkah dalam pengujian homogenitas dengan menggunakan SPSS adalah sebagai berikut :⁵⁴

- a) Buka data *view* pada aplikasi SPSS. Kemudian isi data *view* sesuai dengan data yang akan di ukur. Selanjutnya isi kolom *Variabel view, vie* pada *values*.
- b) Klik *Analyze-Compare Means-Independent Sample T-Test*
- c) Isi kolom *Tes Variable (s)-Grouping Variable-Define Group-Continue-Ok*
- d) Interpretasi untuk data yang homogen pilih kolom *Equed varainces assumed* pada tabel *Group Statistic* yaitu :

(1) Jika nilai probilitas $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

(2) Jika nilai probilitas $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

3) Data tidak berdistribusi normal

Data yang tidak berdistribusi normal pengujiannya menggunakan uji *Mann-Whitney*. Uji *Mann-Whitney* adalah uji non-parametrik yang tergolong kuat sebagai uji-t menguji parameter perbedaan dua rata-rata sampel yang asumsi distribusi

⁵⁴ Kadir, Statistika Terapan, (Jakarya : Rajawali Pers, 2016), 308-310.

populasinya harus normal dan variasinya harus homogen, maka pada uji *Mann-Whitney* untuk data normal dan homogen tidak diperlukan yang penting level pengukurannya minimal ordinal dan variabel kontinyu.⁵⁵

Langkah-langkah uji *Mann-Whitney* menggunakan aplikasi SPSS sebagai berikut :

- a) Masukkan data pada menu *Data view*
- b) Pilih menu *Analyze – Nonparametric test – legacy Dialogs – 2 Independent Samples.*
- c) Pada jendela *Two Independent Samples Test*, masukkan variabel terkait pada *Test Variabel List* dan *Grouping Variable* klik *Define Group*, klik *Continue*, kembali ke menu *Test Independent Sample Test – Test Type – Mann-whitney U*, kemudian ok.
- d) Kriteria pengujian :

(1) Jika nilai probalitas $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

(2) Jika nilai probalitas $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak⁵⁶

⁵⁵ Kadir, Statistika Terapan, 489

⁵⁶ Kadir, Statistika Terapan, 492-493

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Objek Penelitian

1. Profil SMP Negeri 2 Tegaldlimo

Pada penelitian ini, objek penelitian dilakukan di SMP Negeri 2 Tegaldlimo yang terletak di Jalan Purwo Kalipait Tegaldlimo, Kalipait, Kec Tegaldlimo, Kabupaten Banyuwangi. Untuk spesifiknya akan dipaparkan profil sekolah sebagai berikut.

a. Identitas Sekolah

Nama Sekolah	: SMP Negeri 2 Tegaldlimo
NPSN	: 20565639
Status Sekolah	: Negeri
Akreditasi	: Akreditasi A
Alamat Sekolah	: Jl. Purwo Kalipait Tegaldlimo
RT / RW	: 1 / 1
Kode Pos	: 68484
Kelurahan	: Kalipait
Kecamatan	: Tegaldlimo
Kabupaten/Kota	: Banyuwangi
Provinsi	: Jawa Timur
Negara	: Indonesia
SK Pendirian Sekolah	: 001a/0/1999
Tanggal SK Pendirian	: 1999-01-05

Status Kepemilikan : Pemerintah Daerah
 SK Izin Operasional : 001A/0/1999
 Tgl SK Izin Operasional : 1999-01-05
 Kepala Sekolah : Drs. Sugeng Hariyadi

b. Data pelengkap

Nomor Telepon : 0333594004
 Email : tegaldlimosmpndua@yahoo.com
 No. Rekening Sekolah : 0022270869
 Rekening Atas Nama : SMPNEGERI2TEGALDLIMO
 Nama Bank : BPD JAWA TIMUR
 Cabang : BPD Jawa Timur Cabang Banyuwangi

2. Visi dan Misi Sekolah

a. Visi

“Terwujudnya Peserta Didik Berkarakter Profil Pelajar Pancasila“.

Indikator:

- 1) Beriman dan bertaqwa pada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia, peduli lingkungan,
- 2) Berkebhinekaan global,
- 3) Gotong royong,
- 4) Mandiri,
- 5) Bernalar kritis,
- 6) Kreatif

b. Misi

Sehubungan dengan visi di atas, maka misi dari SMP Negeri 2 Tegaldlimo adalah :

- 1) Melaksanakan kegiatan pembiasaan kegiatan keagamaan
- 2) Melaksanakan pembiasaan terhadap Gerakan Peduli dan Berbudaya Lingkungan Hidup Sekolah (PBLHS)
- 3) Menumbuhkembangkan toleransi beragama
- 4) Menumbuhkembangkan rasa bangga dan cinta budaya Indonesia
- 5) Membina kerj sama yang baik antar warga sekolah
- 6) Mengembangkan Gerakan Siswa Asuh Sebaya (SAS)
- 7) Melaksanakan Kurikulum Merdeka
- 8) Meningkatkan mutu akademik dan non akademik
- 9) Melaksanakan Gerakan Literasi Digital
- 10) Melaksanakan pembiasaan bermuatan numerasi pada tiap mata pelajaran
- 11) Melaksanakan pembelajaran berbasis Informasi Teknologi (IT)
- 12) Memfasilitasi peserta didik menghasilkan gagasan dan karya orisinal.

3. Data Pendidik dan Tenaga Kependidikan

Berikut ini peneliti cantumkan susunan jumlah Tenaga Pendidikan dan Kependidikan di SMP Negeri 2 Tegaldlimo Tahun Pelajaran 2022/2023

Tabel 4.1
Data Tenaga Pendidik dan Kependidikan SMP Negeri 2
Tegaldlimo

Jenis PTK	Status Kepegawaian	Jumlah
Guru	PNS	25
	PPPK	5
Total		30
Tenaga Kependidikan	PNS	2
	Non PNS	3
Total		5

B. Penyajian Data

Populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak siswa kelas VII tahun pelajaran 2023/2024 dengan rincian tabel dibawah ini :

Tabel 4.2
Distribusi Populasi Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Tegaldlimo

No.	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1.	VII A	22	20	42
2.	VII B	20	22	42
3.	VII C	19	22	41
4.	VII D	22	18	40
5.	VII E	20	20	40
Jumlah		103	102	205

Sebelum penelitian ini dilakukan, instrument penelitian ini sudah divalidasi oleh dosen ahli begitupun pada angket sikap peduli lingkungan. Dari pertimbangan dosen ahli tersebut, maka diperoleh berbagai masukan untuk dilakukan perbaikan dalam instrument penelitian tersebut sebanyak satu kali. Diperoleh hasil bahwa instrument yang meliputi RPP, angket yang diperoleh kesimpulan bahwa instrument penelitian dapat digunakan dengan sedikit revisi sebagaimana hasil validasi pada lampiran.

Ringkasan hasil validasi ahli dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. 3 Hasil Uji Validitas Ahli

No.	Nama Ahli	Keterangan	Kesimpulan
1.	Laila Khusnah, M.Pd	RPP	Dapat digunakan tanpa ada revisi
2.	Laila Khusnah, M.Pd	Angket Sikap Peduli Lingkungan	Dapat digunakan tanpa ada revisi

Setelah divalidasi ahli dan dilakukan revisi, sebelum penelitian ini dilakukan, instrument penelitian sudah divalidasi terlebih dahulu oleh dosen ahli. Instrument di *judge* oleh salah satu dosen ahli dan pada angket sikap peduli lingkungan tidak ada *judge* oleh dosen ahli. Dari pertimbangan dosen ahli tersebut, maka diperoleh berbagai masukan mengenai redaksi, isi dan konstruk. Berdasarkan masukan tersebut, dilakukan perbaikan pada instrument sebanyak satu kali berdasarkan *judgment expert* yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa instrment dan angket sikap peduli lingkungan diperoleh kesimpulan bahwa instrument dapat digunakan dengan tanpa revisi sebagaimana hasil validasi (pada lampiran 15).

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data tentang Pengaruh Penerapan Modul IPA Berbasis SETS (*Science, Environmental, Technology And Society*) Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa Kelas VII SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi dengan menggunakan instrument RPP dan Angket. Contoh hasil angket sikap peduli lingkungan dan rekapitulasi hasil penelitian pada sampel dapat dilihat (pada lampiran 11)

C. Analisis dan Pengujian Hipotesis

1. Analisis Data

a. Hasil Angket Sikap Peduli Lingkungan

Deskripsi data hasil angket sikap peduli lingkungan dengan jumlah butir pernyataan sebanyak 30 butir dan subyek penelitian pada masing-masing kelompok berjumlah 42 siswa yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4. 4 Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data Nilai Angket Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Penyebaran dan Pemusatan Data	Kelas	
	Kontrol	Eksperimen
Nilai Terendah	44	73
Nilai Tertinggi	53	81
Rata-Rata	49.40	77.02
Modus	50	77
Median	50	77
Standar Deviasi	2,198	1,827

Tabel diatas dianalisis data hasil angket peduli lingkungan kelas kontrol dan eksperimen tersebut, selanjutnya dilakukan perhitungan distribusi frekuensi kelas. Hasil perhitungan distribusi frekuensi nilai angket sikap peduli lingkungan pada kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.5 di bawah ini :

Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Data Angket Sikap Peduli Linngkungan Kelas Kontrol

No.	Kelas Interval	Frekuensi Siswa	Presentase
1.	44 – 45	1	2,30%
2.	46 – 47	7	16,66%
3.	48 – 49	12	28,57%
4.	50 – 51	14	33,33%
5.	52 – 53	8	19,04%
6.	54 – 55	–	0%
7.	56 – 57	–	0%

Tabel 4. 6 Distribusi Frekuensi Data Angket Sikap Peduli Lingkungan Kelas Eksperimen

No.	Kelas Interval	Frekuensi Siswa	Presentase
1.	73 – 74	4	9,52%
2.	75 – 76	10	23,80%
3.	77 – 78	19	45,23%
4.	79 – 80	8	19,04%
5.	81 – 82	1	2,30%
6.	83 – 84	–	0%
7.	85 – 86	–	0%

Selanjutnya, deskripsi data angket sikap peduli lingkungan berdasarkan kategori nya diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4. 7 Hasil Angket Sikap Peduli Lingkungan Kelas Kontrol dan Eksperimen

No.	Kelas	Presentase	Kategori
1.	Kontrol	59,28%	Rendah
2.	Eksperimen	92,42%	Tinggi

2. Pengujian Hipotesis

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Tujuan dari uji normalitas ini untuk mengetahui signifikansi

penyebaran data apakah suatu data tersebut bersifat normal atau tidak. Data yang digunakan adalah data angket sikap peduli lingkungan. Data ini di uji menggunakan uji normalitas *Shapiro Wilk* dengan bantuan SPSS 26.0 (Dapat dilihat pada lampiran 9).

Ketentuan dalam pengambilan keputusan ini adalah data berdistribusi normal jika $\text{sig} > 0,05$ (5%). Berikut ini hasil dari uji normalitas *Shapiro Wilk*.

Tabel 4. 8 Ringkasan Hasil Uji Normalitas

Variabel Terikat	Kelas	Shapiro Wilk			Tingkat Kepercayaan	Keterangan
		Statistic	df	Sig		
Sikap Peduli Lingkungan	Kontrol	963	42	186	$\alpha = 0,05$	Normal
	Eksperimen	967	42	255		Normal

Berdasarkan Tabel 4.8 di atas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi uji *Shapiro Wilk* angket sikap peduli lingkungan pada kelas kontrol dan eksperimen adalah 0,186 dan 0,255. Hal ini menunjukkan bahwa pada data angket sikap peduli lingkungan di kelas kontrol dan eksperimen berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Tujuan dari uji homogenitas untuk mengetahui signifikansi penyebaran data apakah bersifat normal atau tidak. Data yang digunakan adalah data angket sikap peduli lingkungan kelas kontrol dan eksperimen. Data diuji menggunakan bantuan program SPSS 26.0 dengan uji F yaitu analisis *Levene test* (dapat dilihat

pada lampiran 9) dalam melakukan pengambilan keputusan uji homogenitas dilakukan berdasarkan ketentuan pengujian hipotesis homogenitas, yaitu jika nilai sig > 0,05 maka H_0 diterima, data dinyatakan memiliki varian yang sama (homogen). Hasil perhitungan uji homogenitas data angket sikap peduli lingkungan dapat dilihat pada tabel 4.9

Tabel 4. 9 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas

Variabel Terikat	Kelas	Homogeneity of Variance	Tingkat Kepercayaan	Keterangan
Sikap peduli lingkungan	Kontrol	0,90	$\alpha = 0,05$	Homogen
	Eksperimen			Homogen

Berdasarkan pengujian homogenitas data angket sikap peduli lingkungan kelas kontrol dan eksperimen mempunyai taraf signifikan $> 0,05$ sehingga data angket sikap peduli lingkungan bersifat homogen.

3) Hasil Uji Hipotesis

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji *Independent Sample T-Test* dengan taraf signifikan 0,05, hal ini dikarenakan data sudah memenuhi uji prasyarat analisis yakni data berdistribusi normal dan homogen. Uji *Independent Sample T-Test* bertujuan untuk mengetahui ada tidak perbedaan rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan. Adapun hipotesis statistik yang akan diuji adalah :

- a) H_0 : tidak terdapat pengaruh Penerapan Modul IPA Berbasis Sets (*Science, Environment, Technology And Society*) Dengan Tema Eco-Brick Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa Kelas VII SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi
- b) H_1 : terdapat pengaruh penggunaan Penerapan Modul IPA Berbasis Sets (*Science, Environment, Technology And Society*) Dengan Tema Eco-Brick Terhadap Sikap Peduli

Lingkungan Siswa Kelas VII SMPN 2 Tegaldlimo
Banyuwangi

Dengan kriteria pengujian :

Jika nilai sig < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Jika nilai sig > 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Setelah melakukan Uji Independent Sample T-Test dengan menggunakan SPSS 26.0, maka hasil uji hipotesis dapat dilihat pada lampiran 12. Dengan rincian sebagaimana dapat dilihat pada tabel 4.11 dibawah ini.

Tabel 4. 10 Hasil Uji Independent Sample T-Test

Variabel Terikat	Sig (2-Tailed)	A	Keputusan	Kesimpulan
Sikap Peduli Lingkungan	.000	0,05	H_1 diterima	Ada Pengaruh

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa sikap peduli lingkungan siswa memiliki signifikansi sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa sikap peduli lingkungan memiliki nilai sig. < 0,05. Maka hasil uji hipotesisnya sebagai berikut :

H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh Penerapan Modul IPA Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) Dengan Tema Eco-Brick Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa Kelas VII SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi.

D. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi dengan sampel siswa kelas VII A sebagai kelas kontrol dan VII B sebagai kelas eksperimen dengan jumlah masing-masing 42 siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan modul IPA berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) Dengan Tema Eco-Brick Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa Kelas VII SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi. Materi yang disampaikan dalam penelitian ini adalah materi pencemaran lingkungan. Materi ini disampaikan sebanyak 3 kali pertemuan pada masing-masing kelas. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen* yaitu dengan menggunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan modul IPA berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*), sedangkan pada kelas kontrol menerapkan pembelajaran yang sesuai di sekolah pada umumnya, yaitu dengan menggunakan buku paket atau LKS.

Berdasarkan hasil uji *Independent Sample T-Test* angket sikap peduli lingkungan pada tabel 4.10 yang menunjukkan Sig. (2-tailed) 0,000 lebih kecil dibandingkan dengan taraf signifikan sebesar 0,05 maka dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh dalam penggunaan modul IPA berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) terhadap sikap peduli lingkungan. Selain itu berdasarkan uji *Independent Sample T-Test*, hasil skor rata-rata angket sikap peduli lingkungan yang diajarkan menggunakan modul IPA berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) di kelas

eksperimen sebesar 92,42% lebih besar dibandingkan rata-rata kelas kontrol sebesar 59,28%. Hal tersebut dikarenakan penggunaan modul IPA berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) sangat menarik sehingga sikap peduli lingkungan siswa lebih meningkat.⁵⁷

Siswa pada kelas eksperimen terlihat lebih peduli terhadap lingkungan jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini dapat terjadi karena terdapat perbedaan dalam penyajian bahan ajar yang digunakan selama proses pembelajaran berlangsung. Siswa di kelas kontrol hanya belajar dengan buku siswa dan tidak dapat memvisualisasikan selama pembelajaran, sehingga sikap peduli lingkungan siswa kurang dan hanya dapat membayangkan saja contoh materi yang dijelaskan oleh guru. Sedangkan pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan pembelajaran menggunakan modul IPA berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) yang di dalamnya berisikan gambar-gambar, soal-soal dan juga video sehingga siswa lebih tertarik dan mudah memahami selama pembelajaran berlangsung. Keberhasilan yang dicapai dengan menggunakan modul IPA berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) telah dibuktikan oleh beberapa peneliti, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Rani Afirianti bahwa modul IPA Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) berpengaruh Terhadap Sikap Peduli Lingkungan. Pada penelitian ini menggunakan materi pencemaran lingkungan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan sikap peduli lingkungan. Hasil dalam

⁵⁷ Laily Yunita Susanti, "Penerapan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Science, Technology, and Mathematics (STEM) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa". *Jurnal Pendidikan Sains*, Vol. 06 No. 2

penelitian ini yaitu karakteristik modul yang dikembangkan mengikuti 5 tahap yang nantinya akan menunjang indikator kemampuan pemecahan masalah dan sikap peduli lingkungan, kelayakan modul yang dikembangkan dalam penelitian ini dari aspek materi, media, pembelajaran dan bahasa memperoleh kriteria layak dan valid, dalam penelitian ini modul IPA Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) efektif dalam meningkatkan sikap peduli lingkungan.⁵⁸ Yedintra dalam penelitiannya membuktikan bahwa hasil penelitian ini menunjukkan jika hasil belajar siswa yang pembelajarannya dilaksanakan dengan modul berpendekatan SETS lebih tinggi dibanding siswa yang pembelajarannya konvensional. Perbedaan hasil belajar siswa terlihat disaat proses pembelajaran berlangsung, dimana siswa yang menggunakan modul tampak lebih bersemangat dan fokus dalam mengikuti pembelajaran, karena modul tersebut disusun secara terstruktur, memiliki petunjuk penggunaan dan alat evaluasi untuk mengukur pencapaian pemahaman siswa. Selanjutnya modul berbasis SETS ini juga dimulai dengan pemaparan materi dengan masalah-masalah sains, teknologi serta masalah yang sedang terjadi di masyarakat, sehingga pembelajaran akan bermakna bagi siswa, pembelajaran yang bermakna akan bertahan lama di memori siswa.⁵⁹

⁵⁸ Rani Arifiantari. Pengembangan Modul IPA Berbasis SETS (*Science, Environmental, Technology And Society*) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Sikap Peduli Lingkungan Siswa SMP. Surakarta:2021

⁵⁹ Yendrita, "Penggunaan Modul Berbasis SETS Dalam Pembelajaran Biologi". Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains, Vol. 03. No. 01. 2020

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan beberapa data yang sudah dianalisis dapat disimpulkan bahwa :

Terdapat pengaruh penggunaan modul IPA berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) dengan tema Eco-Brick terhadap sikap peduli lingkungan siswa kelas VII SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan uji *Independent Sample T-Test* yang menunjukkan bahwa terdapat adanya pengaruh yang signifikan pada sikap peduli lingkungan antara kelompok siswa yang dilakukan dengan menggunakan modul IPA berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) dengan kelompok siswa yang dilakukan dengan kegiatan pembelajaran konvensional. Disamping itu, berdasarkan skor rata-rata angket sikap peduli lingkungan siswa kelompok kelas eksperimen yang lebih tinggi yaitu 92,42% dibandingkan dengan skor rata-rata pada kelas kontrol yaitu 59,28%.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, maka terdapat beberapa saran untuk perbaikan di masa yang akan datang dalam melakukan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Untuk guru, diharapkan selalu berusaha untuk mempunyai inovasi pembelajaran agar tercapai kegiatan pembelajaran yang efektif sehingga

dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Salah satunya dengan menggunakan bahan ajar sebagai alternative agar tercapai kegiatan pembelajaran salah satunya dengan menerapkan modul IPA berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) dengan tema Eco-Brick terhadap sikap peduli lingkungan.

2. Untuk peneliti selanjutnya, modul IPA berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) dengan tema Eco-Brick dapat diterapkan pada materi atau konsep lain untuk menciptakan pembelajaran yang aktif melalui modul IPA berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) dengan tema Eco-Brick sehingga dapat menghasilkan hasil belajar yang lebih baik khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs atau sederajat dengan tetap menyesuaikan pada karakteristik materi yang diajarkan.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, Iskandar. *Strategi penerapan Pendidikan Pembangunan Berkelanjutan Di Sekolah*. Jakarta: Bee Media Indonesia. 2012.
- Aulia, D. I, & Yurnetti, Y. *Pembuatan Modul Fisika Berbasis Pendekatan SETS Pada Materi Pemanasan Global dengan Konsep Zerowaste lifestyle (Pola Hidup Minim Sampah)* untuk Peserta didik SMA Kelas XI. 2020
- Ayu, Ni Nyoman, dkk. Model Pembelajaran SETS (Science, Environment, Technology, Society) Berbantuan Virtual Lab Berpengaruh Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA, *Journal of Education Technology*. vol. 1 no. (2) , 141-148, 2017.
- Azmi, Fadila dan Elfeyeti. Analisis Sikap Peduli Lingkungan Siswa Melalui Progam Adiwiyata Di SMA Negeri 1 Medan. *Jurnal Geografi* 9, no. 2
- Burhan, Bungin. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta : Kencana 2017.
- Dani Wardani Somantri, “Pelaksanaan Pembelajaran Menggunakan Media Modul di Sekolah Dasar Negeri 8 Banjar Kota Banjar Patroman” (Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta, 2015.
- Dewata, Indang, Yun Hendri Danhas. *Pencemaran Lingkungan*. Depok: PT Raja Grafindo Persada. 2018.
- Dewi, Rahayu Rahmawati. “Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Sets (Science, Environment, Technology, Society) pada Materi Koloid”. (Skripsi, Universitas Islam Negeri(UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta). 2017.
- Hariyani, Mela. “Pengembangan Modul Biologi Berbasis Sets (Science, Environment, Technology, Society) pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Memberdayakan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP/MTs”. (Skripsi, Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung). 2018.
- Hayati, Isna Amanatul. Pengembangan modul potensi lokal berbasis SETS untuk meningkatkan keterampilan proses IPA, *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 5, no. 2. 2019.
- Hendrik Pratama et al, “Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Fisika SMP Kelas IX Berbasis Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) pada Materi Gerakan Bumi dan Bulan yang Terintegrasi Budaya Jawa”.*Jurnal Pendidikan IPA INKUIRI* 4, no. 1. 2015

Insani, Materi Dian. Studi Pendahuluan Identifikasi Kesulitan dalam Pembelajaran pada Guru IPA SMP se-Kota Malang. *Jurnal Pendidikan Biologi* 7, no. 2, 2016,

<http://journal2.um.ac.id/index.php/jpb/article/view/723>.

Isnaini, Nurul. Keefektifan Model Pembelajaran Science, Environment, Technology, Society Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V SDN Karanganyar 02 Kota Semarang (Skripsi, Universitas Negeri Semarang). 2016.

Kadir, Statistika Terapan. Jakarta : Rajawali Pers. 2016.

Mardiah, Siti. Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Metode Inkuiri pada Kelas VII, (Skripsi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung). 2018.

Mlawati, dkk. Sumber Belajar Penunjang PLPG Mata Pelajaran IPA Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan. 2017.

Mulyasa, *Implementasi Kurikulum* (Bandung: Rosdakarya, 2006), Departemen Pendidikan Nasional, Panduan pengembangan Bahan Ajar, Jakarta: Direktorat Pembina Sekolah Menengah Atas, 2008

Nasir, A Muhajir. *Statistika Pendidikan*. Makassar : Media Akademi, 2014.

N. Asution. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta : PT Bumi Aksara. 2011.

Neolaka, Amos dan Grace Amialia A. Neolaka. *Landasan Pendidikan : Dasar Pengenalan Diri Sendiri Menuju Perubahan Hidup*. Depok : Kencana, 2017.

Ningtyas, Ayu Etna ,dkk. *Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis SETS dengan Tema Hujan Asam untuk Kelas VII SMP*. Unnes Science Education Journal. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej>. 2014.

Rizal, M. Syahrul. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (Ttw) Terhadap Keaktifan Dan Hasil Belajar IPS Kelas IV SDN 020 Kuok. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian* 4 no. 2. 2018.

Paramita, Ratna Wijayanti Daniar, dkk. *Metode Penelitian Kuantitatif*. 2021

Poedjiadi, Anna. *Sains Teknologi Masyarakat, Model Pembelajaran Konstektual Bermuatan Nilai*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya. 2019.

- Rani Arifiantari. Pengembangan Modul IPA Berbasis SETS (*Science, Environmental, Technology And Society*) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Sikap Peduli Lingkungan Siswa SMP. Surakarta. 2021
- Sinaga, Enny Keristiana, dkk. *Statistika : Teori Dan Aplikasi Pendidikan*. Medan : Yayasan Kita Menulis. 2019.
- Subana, Moersetyo Rahadi dan Sudrajat. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia Bandung. 2019.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta: PT Rajawali Jakarta. 1992.
- Sugiono. “Metode Penelitian Kuantitatif”. Bandung: Alfabeta. 2018.
- Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta. 2014
- Sumampow. *Diktat Pencemaran Lingkungan*. Fakultas Kesehatan Masyarakat UNSRAT Manado. 2015.
- Susanti, Laily Yunita. Penerapan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Science, Technology Engineering, and Mathematics (STEM) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA/SMK Pada Materi Reaksi Redoks. *Jurnal Pendidikan Sains (JPS)* 6, no. 2. 2018.
- Tisrin Maulina Dewi, “Pengembangan Modul Pencemaran Lingkungan Berbasis Islam-Sains untuk Siswa Madrasah Aliyah/MA”, *Jurnal Pendidikan Biologi* 6 no. 2. 2017
- UU RI No. 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Wiasti, Siti Rahayu. Pengaruh Pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) Terhadap Kemampuan Metakognisi Ditinjau Dari Self Regulation Siswa Kelas X SMAN 12 Bandar Lampung (Skripsi, Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung). 2018.
- Widianingrum, “Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik di Sekolah Adiwiyata dan Non Adiwiyata Kota Tangerang Selatan” (Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah). 2021.

LAMPIRAN

Lampiran 1- Surat Pernyataan Keaslian Tulisan

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sherila Roisatul Khoiriyah

NIM : T201910026

Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Instansi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka .

Apabila dikemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Jember 20 Oktober 2023

Saya yang menyatakan



Sherila Roisatul Khoiriyah

NIM. T201910026

Lampiran 4 - Matrik Penelitian

JUDUL PENELITIAN	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	RUMUSAN MASALAH
Pengaruh Penerapan Modul IPA Berbasis Sets (<i>Science, Environmental, Technology And Society</i>) Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa Kelas VII SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi	<p>1. Variabel Bebas: Modul IPA Berbasis Sets (<i>Science, Environmental, Technology And Society</i>)</p> <p>2. Variabel Terikat: Sikap Peduli Lingkungan</p>	<p>1. Langkah-langkah pembelajaran pembelajaran:</p> <p>a. Perencanaan pembelajaran menggunakan Berbasis Sets (<i>Science, Environmental, Technology And Society</i>)</p> <p>b. Perencanaan pembelajaran tanpa menggunakan Berbasis Sets (<i>Science, Environmental, Technology And Society</i>) Motivasi Belajar</p> <p>2. Sikap Peduli Lingkungan</p>	<p>1. Responden: Siswa Kelas VII SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi</p> <p>2. Angket Sikap Peduli Lingkungan</p>	<p>1. Pendekatan penelitian kuantitatif</p> <p>2. Metode: Metode eksperimen</p> <p>3. Desain: <i>Quasi Eksperimen</i></p> <p>4. Jenis Desain : <i>Nonequivalent Control Group Design</i></p> <p>5. Teknik Penentuan Sampel : <i>Purposive Sampling</i></p> <p>6. Teknik Pengumpulan data</p> <p>a. Angket</p> <p>7. Teknik Analisis data</p> <p>a. Analisis Deskriptif</p> <p>b. Analisis Inferensial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uji Prasyarat (Normalitas dan Homogenitas) - Uji Hipotesisi - Data normal & Homogen : Uji <i>Independent Sample T-Test</i> - Data Normal & Heterogen Uji T Non Parametrik - Data tidak normal : Uji Mann-Whitney 	Apakah terdapat pengaruh Penerapan Modul IPA Berbasis Sets (<i>Science, Environmental, Technology And Society</i>) Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa Kelas VII SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi ?

Lampiran 3 – RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SMPN 2 Tegaldimo

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Kelas / Semester : VII / Genap

Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan

Alokasi Waktu : 2 × 40 menit

I. Kompetensi Inti

KI 1	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI 2	Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI 3	Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI 4	Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori.

II. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.	3.8.1 Mendeskripsikan pengertian pencemaran lingkungan dan macam-macamnya 3.8.2 Menganalisa pengertian, faktor penyebab, dampak serta upaya penanggulangan pencemaran air 3.8.3 Menganalisa pengertian, faktor penyebab, dampak serta upaya penanggulangan pencemaran udara 3.8.4 Menganalisa pengertian, faktor penyebab, dampak serta upaya penanggulangan pencemaran tanah
4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran lingkungan berdasarkan hasil pengamatan	4.8.1 Menyajikan, merancang dan mempresentasikan salah satu upaya penanggulangan masalah pencemaran lingkungan melalui <i>eco-brick</i>

III. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi peserta didik dapat mendeskripsikan pengertian pencemaran lingkungan dengan benar.
2. Melalui diskusi peserta didik mampu mendeskripsikan macam-macam pencemaran lingkungan dengan tepat.
3. Melalui diskusi peserta didik mampu menganalisa faktor penyebab, dampak serta upaya penanggulangan pencemaran air.
4. Melalui diskusi peserta didik mampu menganalisa faktor penyebab, dampak serta upaya penanggulangan pencemaran udara.
5. Melalui diskusi peserta didik mampu menganalisa faktor penyebab, dampak serta upaya penanggulangan pencemaran tanah.
6. Peserta didik dapat menyusun dan merancang *eco-brick* (upaya penanggulangan pencemaran lingkungan)

IV. Materi Ajar

1. Pengertian dan macam-macam pencemaran lingkungan.
2. Pengertian, faktor penyebab, dampak serta upaya penanggulangan pencemaran air.
3. Pengertian, faktor penyebab, dampak serta upaya penanggulangan pencemaran udara.
4. Pengertian, faktor penyebab, dampak serta upaya penanggulangan pencemaran tanah.

V. Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *SETS (Science, Environment, Technology, and Society)*

VI. Sumber dan Media Pembelajaran

1. Sumber Belajar : Modul IPA berbasis SETS

VII. Alur Pembelajaran SETS

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal		
1. Guru memberi salam kepada siswa 2. Guru melakukan doa bersama untuk memulai pembelajaran serta guru memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 4. Guru melakukan apresiasi, yaitu memberikan pertanyaan kepada siswa : Tahukah kalian apa itu	1. Siswa menjawab salam dari guru. 2. Siswa berdoa bersama kemudian siswa menjawab saat namanya dipanggil. 3. Siswa mendengarkan penjelasan guru. 4. Siswa coba menjawab pertanyaan yang diberikan guru.	10 menit

<p>pencemaran lingkungan? serta apa saja macam-macam pencemaran lingkungan?</p>		
Kegiatan Inti		
<p>Komponen Teknologi</p> <p>Guru memberikan pemaparan materi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memaparkan materi secara umum sesuai dengan modul 2. Guru mengarahkan siswa untuk dapat menyebutkan macam-macam pencemaran lingkungan dan menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan meliputi pencemaran air, udara, dan tanah. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memperhatikan modul dan mendengarkan guru menjelaskan materi. 2. Siswa menyebutkan macam-macam pencemaran lingkungan dan siswa juga menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan tersebut. 	25 menit
<p>Komponen Lingkungan</p> <p>Tahan Pendahuluan</p> <p>Guru memberikan isu atau masalah actual yang sedang berkembang di masyarakat sekitar yang dapat merangsang siswa untuk mengatasinya.</p> <p>Tahap Eksplorasi</p> <p>Guru melakukan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menemukan isu atau masalah yang sedang berkembang di masyarakat. 2. Siswa aksi dan reaksinya sendiri berusaha memahami 	35 menit

<p>pengembangan konsep dengan membawa siswa ke lingkungan. Beberapa masalah/konsep yang harus dikembangkan siswa yakni terkait upaya penanggulangan pencemaran lingkungan</p> <p>a. Apa dampak terjadinya pencemaran lingkungan?</p> <p>b. Apa pencemaran yang ditimbulkan?</p> <p>c. Apa penyebab terjadinya pencemaran lingkungan?</p>	<p>pengembangan konsep yang diberikan oleh guru. Siswa menemukan dan memahami atau mempelajari terkait dengan upaya penanggulangan pencemaran lingkungan.</p> <p>a. Siswa mengamati dampak terjadinya pencemaran lingkungan, maka siswa</p> <p>b. Dapat mengetahui pencemaran apa yang ditimbulkan</p> <p>c. Menemukan penyebab terjadinya pencemaran lingkungan.</p>	
Kegiatan Penutup		
<p>1. Guru memberikan penguatan konsep (materi)</p> <p>2. Guru menyampaikan informasi terkait materi pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>3. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam.</p>	<p>1. Siswa mendengarkan penguatan konsep dari guru</p> <p>2. Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru</p> <p>3. Siswa berdoa bersama dan menjawab salam.</p>	10 menit

➤ **Pertemuan ke-2**

Satuan Pendidikan : SMPN 2 Tegaldlimo

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Kelas / Semester : VII / Genap

Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan

Alokasi Waktu : 2 × 40 menit

➤ **Alur Pembelajaran SETS**

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam kepada siswa 2. Guru melakukan doa bersama untuk memulai pembelajaran serta guru memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 4. Guru melakukan apresiasi, yaitu memberikan pertanyaan kepada siswa : Sebutkan penyebab terjadinya pencemaran lingkungan meliputi pencemaran air, udara, dan tanah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab salam dari guru. 2. Siswa berdoa bersama kemudian siswa menjawab saat namanya dipanggil. 3. Siswa mendengarkan penjelasan guru. 4. Siswa coba menjawab pertanyaan yang diberikan guru. 	10 menit
Kegiatan Inti		
<p>Komponen Science</p> <p>Tahap Solusi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mendorong siswa mengumpulkan ide 2. Guru mengarahkan siswa untuk membuat produk <i>eco-brick</i> sesuai prosedur. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menemukan ide sebagai solusi pemecahan masalah. 2. Siswa mengikuti arahan guru untuk membuat sebuah produk <i>eco-brick</i> sesuai prosedur. 	10 menit

<p>Komponen Society (Masyarakat)</p> <p>Tahap Aplikasi</p> <p>Guru menyuruh siswa untuk dapat memberikan solusi dari masalah atau topik disekitarnya</p>	<p>Siswa mengadakan aksi nyata dalam mengatasi masalah yang muncul.</p>	<p>50 menit</p>
<p>Kegiatan Penutup</p>		
<p>1. Guru memberikan penguatan konsep (materi)</p> <p>2. Guru menyampaikan informasi terkait materi pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>3. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam.</p>	<p>1. Siswa mendengarkan penguatan konsep dari guru</p> <p>2. Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru</p> <p>3. Siswa berdoa bersama dan menjawab salam.</p>	<p>10 menit</p>

➤ **Pertemuan ke-3**

Satuan Pendidikan : SMPN 2 Tegaldlimo

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Kelas / Semester : VII / Genap

Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan

Alokasi Waktu : 2 × 40 menit

➤ **Alur Pembelajaran SETS**

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<p>Kegiatan Awal</p>		
<p>1. Guru memberi salam kepada siswa</p> <p>2. Guru melakukan doa</p>	<p>1. Siswa menjawab salam dari guru.</p> <p>2. Siswa berdoa bersama</p>	<p>10 menit</p>

<p>bersama untuk memulai pembelajaran serta guru memeriksa kehadiran siswa.</p> <p>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</p> <p>4. Guru melakukan. Apresiasi.</p>	<p>kemudian siswa menjawab saat namanya dipanggil.</p> <p>3. Siswa mendengarkan penjelasan guru.</p> <p>4. Siswa coba menjawab.</p>	
Kegiatan Inti		
<p>Tahap Pemantapan Konsep</p> <p>1. Guru memberikan umpan balik atau penguatan terhadap konsep yang diperoleh peserta didik.</p> <p>2. Guru mengarahkan siswa untuk mempresentasikan hasil tugasnya</p> <p>Tahap Evaluasi</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk mengumpulkan tugas</p>	<p>1. Siswa menerima umpan balik atau penguatan terhadap konsep yang diberikan guru.</p> <p>2. Siswa mempresentasikan hasil tugasnya</p> <p>Siswa mengumpulkan tugas</p>	<p>40 menit</p> <p>20 menit</p>
Kegiatan Penutup		
<p>1. Guru memberikan penguatan konsep (materi)</p> <p>2. Guru menyampaikan informasi terkait materi pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>3. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam.</p>	<p>1. Siswa mendengarkan penguatan konsep dari guru</p> <p>2. Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru</p> <p>3. Siswa berdoa bersama dan menjawab salam.</p>	<p>10 menit</p>

VIII. Penilaian Hasil Pembelajaran

Jenis Penilaian	Bentuk Instrumen
Penilaian Afektif	Lembar observasi afektif
Penilaian Kognitif	Tes Tulis (uraian)
Penilaian Psikomotorik	Lembar Observasi Diskusi

1. Lembar Penilaian Afektif

a. Sikap saat diskusi

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Kelas / Semester : VII / Genap

Topik : Pencemaran Lingkungan

No.	Nama Siswa	Kerja Sama	Rasa ingin tahu	Jujur	Komunikatif	Jumlah skor	Nilai
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							

Rubrik Penilaian	Nilai Observasi pada saat Diskusi
Skor 1 = Kurang Skor 2 = Cukup Skor 3 = Baik Skor 4 = Sangat Baik	$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$

*Kriteria Penilaian:

1. Tidak pernah, apabila selalu melakukan tidak sesuai pernyataan.
2. Kadang-kadang, apabila kadang - kadang melakukan dan sering tidak melakukan.
3. Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang - kadang tidak melakukan.
4. Selalu, apabila melakukan sesuai pernyataan

2. Lembar Penilaian Kognitif

a. Rubrik Penilaian

- Soal uraian

3. Lembar Penilaian Psikomotorik

a. Lembar Pengamatan

Topik : Pencemaran Lingkungan

Kelas / Semester : VII / Genap

No.	Keterampilan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Mengemukakan pendapat dengan berpikir logis				
2.	Menggunakan waktu yang sangat efektif				
3.	Menanggapi pendapat teman dengan berfikir logis				


Rubrik Penilaian	Nilai Observasi pada Saat Pengamatan
Skor 1 = Kurang	Nilai = Jumlah Skor X 100 Jumlah Skor Maksimal
Skor 2 = Cukup	
Skor 3 = Baik	
Skor 4 = Sangat Baik	

*Kriteria Penilaian :

1. Tidak pernah, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan.
2. Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
3. Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan.
4. Selalu, apabila melakukan sesuai pernyataan.

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran IPA

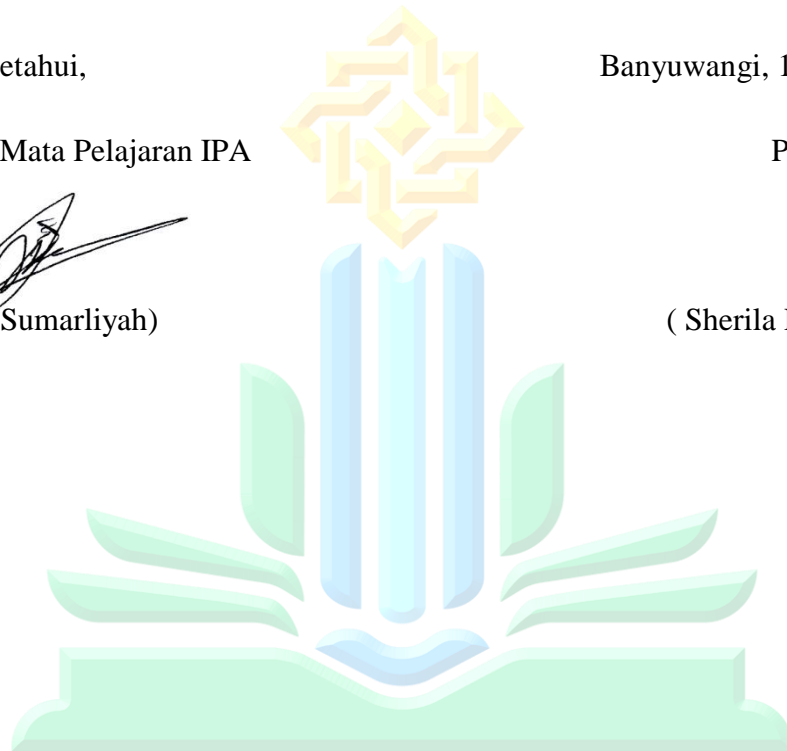


(Dra. Sumarliyah)

Banyuwangi, 15 juli 2023

Peneliti

(Sherila Roisatul K)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 4 – RPP Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL PERTEMUAN KE 1

Satuan Pendidikan : SMPN 2 Tegaldimo

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Kelas / Semester : VII / Genap

Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan

Alokasi Waktu : 2 × 40 menit

I. Kompetensi Inti

KI 1	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI 2	Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI 3	Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI 4	Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori.

II. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.	3.8.1 Mendeskripsikan pengertian pencemaran lingkungan dan macam-macamnya 3.8.2 Menjelaskan pengertian, faktor penyebab, dampak serta upaya penanggulangan pencemaran air
4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran lingkungan berdasarkan hasil pengamatan	4.8.1 Peserta Didik dapat membuat gagasan untuk mengurangi dampak pencemaran air

III. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi peserta didik dapat menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan dengan benar.
2. Melalui diskusi peserta didik mampu mendeskripsikan macam-macam pencemaran lingkungan dengan tepat.
3. Melalui diskusi peserta didik mampu menganalisa faktor penyebab, dampak serta upaya penanggulangan pencemaran air.

IV. Materi Ajar

1. Pencemaran Lingkungan dan Macam-Macamnya

Menurut UU RI Nomor 23 Tahun 1997, Pencemaran Lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat energy, atau komponen lain ke dalam lingkungan atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.

Pencemaran lingkungan yang ditimbulkan oleh kegiatan manusia, seperti limbah rumah tangga, industry, zat-zat kimia berbahaya, tumpahan minyak, asap hasil pembakaran hutan dan minyak bumi serta limbah nuklir. Upaya yang dapat dilakukan

adalah mengurangi pencemaran, mengendalikan pencemaran, dan meningkatkan kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap lingkungannya agar tidak mencemari lingkungan. Pencemaran lingkungan sendiri menurut tempat terjadinya dibedakan menjadi 3, yaitu pencemaran air, pencemaran udara, pencemaran tanah.



Sumber : lingkunganhidup.co,2018

2. Pencemaran Air

Pencemaran air adalah peristiwa masuknya zat, energi, unsur, atau komponen lainnya ke dalam air sehingga menyebabkan kualitas air terganggu. Kualitas air yang terganggu ditandai dengan perubahan bau, rasa, dan warna. Air yang tidak tercemar tidak selalu merupakan air murni (H_2O), tetapi merupakan air yang tidak mengandung bahan-bahan asing tertentu yang melebihi batas yang telah ditentukan, sehingga air tersebut dapat digunakan untuk air minum, mandi, pengairan tanaman, dan keperluan industri.



Sumber : ilmulingkungan.com,2015

a. Faktor-faktor penyebab pencemaran air

Ditinjau dari asal polutan dan sumber pencemarannya, pencemaran air dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya; limbah pertanian yang mengandung polutan insektisida, pupuk, pestisida, dan herbisida. Limbah rumah tangga yang banyak dijumpai berbagai bahan organik (missal sisa sayur, ikan, nasi, minyak, lemak, air buangan manusia maupun detergen dan bahan pewarna tekstil yang terbawa air got/parit kemudian ikut aliran sungai, limbah industry karena adanya sebagian industri yang membuang limbahnya ke air.

b. Dampak pencemaran air

Dampak atau 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 (eutofikasi) serta pendangkalan dasar perairan.
3. Punahnya biota air, misalnya ikan, kepiting air tawar, udang, dan serangga air.
4. Munculnya banjir akibat got tersumbat sampah.
5. Menjalarnya wabah muntaber dan gangguan penyakit lainnya.

c. Upaya pencegahan dan penanggulangan pencemaran air

Upaya pencegahan pencemaran air dapat dilakukan dengan hal-hal sederhana antara lain:

1. Jangan membuang limbah rumah tangga di sungai atau danau.
2. Menggunakan detergen dengan bahan ramah lingkungan.
3. Pengolahan limbah cair dari pabrik/industry dengan benar.
4. Pembuatan kolam stabilisasi
5. IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah)

6. Pengolahan Excreta.

V. Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan :Scientific (5M: mengamati, menanya, mengumpulkan data, menalar, mengkomunikasikan)
2. Motode : Ceramah, diskusi, penugasan, presentasi, tanya jawab

VI. Sumber dan Media Pembelajaran

2. Media : LKPD
3. Sumber Belajar : Buku siswa kurikulum 2013 Edisi revisi 2017
Buku pegangan Guru kurikulum 2013 Edisi revisi 2017

VII. Langkah-langkah Pembelajaran

Bagian Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan peserta didik	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyapa peserta didik, mengajak berdoa dengan benar. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik 3. Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik yang berkaitan dengan pembelajaran yang akan dilakukan yaitu apakah kalian pernah melihat sungai yang sudah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab salam dan berdoa bersama. 2. Siswa mengacungkan tangan ke atas. 3. Siswa memahami pertanyaan guru dan salah satu peserta didik menjawab pertanyaan dari guru. 4. Siswa mendengarkan guru. 	10 menit

	<p>tercemar?</p> <p>4. Guru memberikan motivasi</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	<p>5. Siswa bersiap untuk proses pembelajaran.</p>	
Inti	<p>1. Mengamati</p> <p>➤ Guru meminta peserta didik membaca buku paket kurikulum 2013 Edisi revisi 2017 semester 2</p> <p>2. Menanya</p> <p>➤ Guru menanyakan kepada siswa apakah ada pertanyaan mengenai penjelasan dari macam-macam pencemaran lingkungan?</p> <p>3. Mengumpulkan Data</p> <p>➤ Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang berisi 2-4 orang.</p> <p>➤ Guru membagikan Lembar Kerja</p>	<p>1. Siswa mulai membuka buku paket sesuai halaman yang diarahkan guru.</p> <p>2. Siswa memahami pertanyaan guru dan salah satu siswa menjawab pertanyaan dari guru.</p> <p>3. Siswa mulai bergabung dengan kelompok yang sudah dibagi oleh guru.</p> <p>Siswa dengan kelompoknya mulai</p>	60 menit

	<p>Peserta Didik (LKPD) kepada peserta didik untuk dikerjakan.</p> <p>4. Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membimbing peserta didik untuk mendiskusikan kegiatan pada lembar kerja bersama dengan kelompoknya. <p>5. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik menyampaikan hasil pengerjaan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) ➤ Guru mengarahkan peserta didik untuk melakukan tanya jawab tentang hasil diskusi yang disampaikan oleh kelompok yang maju di depan. 	<p>mengerjakan LKPD yang diberikan oleh guru.</p> <p>4. Siswa dan kelompoknya mulai mendiskusikan LKPD yang dikerjakan bersama.</p> <p>5. Siswa dan kelompoknya mempersiapkan apa yang akan dipresentasikan.</p> <p>Siswa melakukan apa yang diarahkan oleh guru.</p>	
Penutup	1. Guru memberikan kesimpulan pada kegiatan pembelajaran yang telah	1. Siswa memahami yang disampaikan oleh guru	10 menit

	<p>dilakukan</p> <p>2. Guru menyampaikan materi pertemuan berikutnya</p> <p>3. Guru mengakhiri pembelajaran ditutup dengan doa</p>	<p>2. siswa mendengarkan yang disampaikan guru.</p> <p>3. siswa melakukan doa bersama dengan guru.</p>	
--	--	--	--

VIII. Penilaian Hasil Pembelajaran

Jenis Penilaian	Bentuk Instrumen
Penilaian Afektif	Lembar observasi afektif
Penilaian Kognitif	Tes Tulis (uraian)
Penilaian Psikomotorik	Lembar Observasi Diskusi

1. Lembar Penilaian Afektif

a. Sikap saat diskusi

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Kelas / Semester : VII / Genap

Topik : Pencemaran Lingkungan

No.	Nama Siswa	Kerja Sama	Rasa ingin tahu	Jujur	Komunikatif	Jumlah skor	Nilai
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							

Rubrik Penilaian	Nilai Observasi pada saat Diskusi
Skor 1 = Kurang Skor 2 = Cukup Skor 3 = Baik Skor 4 = Sangat Baik	Nilai = jumlah skor : jumlah skor maksimal \times 100

*Kriteria Penilaian:

1. Tidak pernah, apabila selalu melakukan tidak sesuai pernyataan.
2. Kadang-kadang, apabila kadang - kadang melakukan dan sering tidak melakukan.
3. Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang - kadang tidak melakukan.
4. Selalu, apabila melakukan sesuai pernyataan

2. Lembar Penilaian Kognitif

a. Rubrik Penilaian Soal Post Test

• Soal uraian

- Jelaskan apa yang kamu ketahui tentang pencemaran air?
- Sebutkan apa saja penyebab dari pencemaran air!
- Sebutkan 3 contoh cara untuk mengurangi pencemaran detergen di perairan!
- Usaha apa yang bisa kalian lakukan untuk mencegah terjadinya pencemaran air?
- Sebutkan dampak pencemaran air bagi lingkungan !

No.	Nomor Soal	Bobot Soal
1.	1 - 5 (uraian)	20
Jumlah		100

3. Lembar Penilaian Psikomotorik

a. Lembar Pengamatan

Topik : Pencemaran Lingkungan

Kelas / Semester : VII / Genap

No.	Keterampilan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Mengemukakan pendapat dengan berpikir logis				
2.	Menggunakan waktu yang sangat efektif				
3.	Menanggapi pendapat teman dengan berfikir logis				

Rubrik Penilaian	Nilai Observasi pada Saat Pengamatan
Skor 1 = Kurang Skor 2 = Cukup Skor 3 = Baik Skor 4 = Sangat Baik	Nilai = Jumlah Skor X 100 Jumlah Skor Maksimal


*Kriteria Penilaian :

1. Tidak pernah, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan.
2. Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
3. Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan.
4. Selalu, apabila melakukan sesuai pernyataan.

Mengetahui, Banyuwangi, 15 juli 2023

Guru Mata Pelajaran IPA

Peneliti


(Dra. Sumarliyah)

(Sherila Roisatul K)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Pencemaran Air

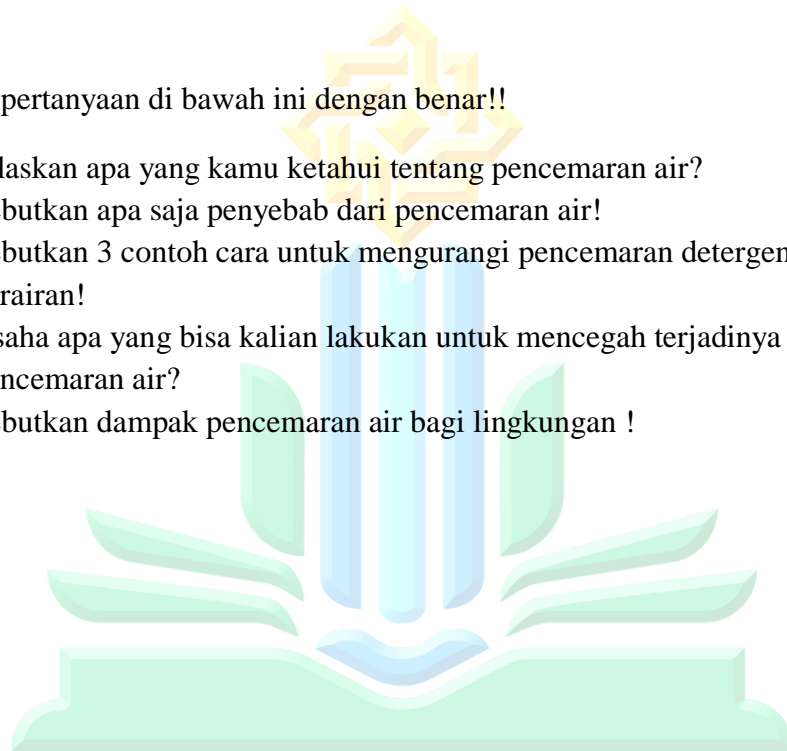
Nama :

Kelas :

No absen :

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar!!

1. Jelaskan apa yang kamu ketahui tentang pencemaran air?
2. Sebutkan apa saja penyebab dari pencemaran air!
3. Sebutkan 3 contoh cara untuk mengurangi pencemaran detergen di perairan!
4. Usaha apa yang bisa kalian lakukan untuk mencegah terjadinya pencemaran air?
5. Sebutkan dampak pencemaran air bagi lingkungan !



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Jawaban

1. Peristiwa masuknya zat, energy, unsur, atau komponen lainnya ke dalam air sehingga menyebabkan kualitas air terganggu. Kualitas air yang terganggu ditandai dengan perubahan bau, rasa, dan warna.
2. Pencemaran air dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya, limbah pertanian, limbah rumah tangga, dan limbah industry.
3. Cara mencegah pencemara air akibat detergen yaitu
 - Mengurangi penggunaan detergen
 - Tidak membuang sisa detergen di sembarang tempat
 - Membuat tempat pembuangan sisa detergen sendiri
4. Upaya pencegahan pencemaran air
 - Jangan membuang limbah rumah tangga di sungai atau danau
 - Menggunakan detergen dengan bahan ramah lingkungan
 - Pengolahan limbah cair dari pabrik/industri dengan benar
 - Pembuatan kolam stabilisasi
 - IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah)
5. Dampak pencemaran air
 - Terganggunya kehidupan organisme air karena berkurangnya kandungan oksigen
 - Punahnya biota air, misalnya ikan, kepiting air tawar, udang, dan serangga air
 - Munculnya banjir akibat got tersumbat sampah
 - Menimbulkan bau yang tidak sedap
 - Menjalarnya wabah muntaber dan gangguan penyakit lainnya

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

KELAS KONTROL PERTEMUAN KE-2

Satuan Pendidikan : SMPN 2 Tegaldlimo

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Kelas / Semester : VII / Genap

Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan

Alokasi Waktu : 2 × 40 menit

I. Kompetensi Inti

KI 1	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI 2	Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI 3	Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI 4	Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori.

II. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.	3.8.1 Menjelaskan pengertian, pencemaran udara. 3.8.2 Menyebutkan faktor-faktor penyebab pencemaran udara. 3.8.3 Menjelaskan dampak, dan upaya penanggulangan pencemaran udara.
4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran lingkungan berdasarkan hasil pengamatan	4.8.1 Peserta Didik dapat membuat gagasan untuk mengurangi dampak pencemaran udara

III. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi siswa dapat menjelaskan pengertian pencemaran udara dengan benar.
2. Melalui diskusi siswa mampu menyebutkan faktor-faktor penyebab pencemaran udara dengan tepat.
3. Melalui diskusi siswa mampu menjelaskan dampak, usaha penanggulangan pencemaran udara dengan benar.

IV. Materi Ajar

1. Pencemaran Udara



Sumber : ilmulingkungan.com

Pencemaran udara didefinisikan sebagai suatu kondisi dimana udara mengandung senyawa-senyawa kimia atau substansi fisik maupun biologi dalam jumlah yang memberikan dampak buruk

bagi kesehatan manusia, hewan , ataupun tumbuhan. Selain itu, juga akan merusak keindahan alam serta kenyamanan, atau merusak barangbarang perkakas (properti).

1) Pencemaran Udara Primer

Pencemaran udara ini disebabkan langsung dari sumber pencemar. Contohnya peningkatan kadar karbon dioksida yang disebabkan oleh aktivitas pembakaran oleh manusia.

2) Pencemaran Udara Sekunder

Berbeda dengan pencemaran udara primer, pencemaran udara sekunder terjadi akibat reaksi antara substansi-substansi pencemar udara primer yang terjadi di atmosfer. Misalnya, pembentukan ozon yang terjadi dari reaksi kimia partikel-partikel yang mengandung oksigen di udara.

Berikut adalah penyebab pencemaran udara

- a. Aktivitas alam
- b. Aktivitas manusia

Pencemaran udara mengakibatkan kerugian bagi banyak organisme penghuni bumi.

Dampak yang ditimbulkan darip pencemaran udara antara lain sebagai berikut:

- a. Bagi kesehatan
- b. Bagi tumbuhan
- c. Efek rumah kaca
- d. Rusaknya lapisan ozon

Ada beberapa cara yang dapat kita lakukan untuk mengurangi pencemaran udara, di antaranya adalah :

- 1) Menggunakan bahan bakar yang ramah lingkungan untuk kendaraan bermotor

- 2) Mengurangi penggunaan kendaraan bermotor, gunakan sepeda atau berjalan kaki untuk perjalanan yang relative dekat
- 3) Melakukan gerakan penanaman pohon untuk memperbanyak produksi oksigen
- 4) Mengolah asap pabrik.

V. Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan :Scientific (5M: mengamati, menanya, mengumpulkan data, menalar, mengkomunikasikan)
2. Motode : Ceramah, diskusi, penugasan, presentasi, tanya jawab

VI. Sumber dan Media Pembelajaran

4. Media : LKPD
5. Sumber Belajar : Buku siswa kurikulum 2013 Edisi revisi 2017
Buku pegangan Guru kurikulum 2013 Edisi revisi 2017

VII. Langkah-langkah Pembelajaran

Bagian Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan peserta didik	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyapa peserta didik, mengajak berdoa dengan benar. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik 3. Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik yang berkaitan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab salam dan berdoa bersama. 2. Siswa mengacungkan tangan ke atas. 3. Siswa memahami pertanyaan guru dan salah satu siswa 	10 menit

	<p>dengan pembelajaran yang akan dilakukan yaitu apakah kalian tau udara yang tercemar?</p> <p>4. Guru memberikan motivasi</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	<p>menjawab pertanyaan dari guru.</p> <p>4. siswa mendengarkan guru.</p> <p>5. Siswa bersiap untuk proses pembelajaran.</p>	
Inti	<p>1. Mengamati</p> <p>➤ Guru meminta peserta didik membaca buku paket kurikulum 2013 Edisi revisi 2017 semester 2</p> <p>2. Menanya</p> <p>➤ Guru menanyakan kepada siswa apakah ada pertanyaan mengenai penjelasan dari macam-macam pencemaran lingkungan?</p> <p>3. Mengumpulkan Data</p> <p>➤ Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang berisi 2-4 orang.</p> <p>➤ Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kepada</p>	<p>1. Siswa mulai membuka buku paket sesuai halaman yang diarahkan guru.</p> <p>2. Siswa memahami pertanyaan guru dan salah satu siswa menjawab pertanyaan dari guru.</p> <p>3. Siswa mulai bergabung dengan kelompok yang sudah dibagi oleh guru.</p>	60 menit

	<p>peserta didik untuk dikerjakan.</p> <p>4. Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membimbing peserta didik untuk mendiskusikan kegiatan pada lembar kerja bersama dengan kelompoknya. <p>5. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik menyampaikan hasil pengerjaan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) ➤ Guru mengarahkan peserta didik untuk melakukan tanya jawab tentang hasil diskusi yang disampaikan oleh kelompok yang maju di depan. 	<p>Siswa dengan kelompoknya mulai mengerjakan LKPD yang diberikan oleh guru.</p> <p>4. Siswa dan kelompoknya mulai mendiskusikan LKPD yang dikerjakan bersama.</p> <p>5. Siswa dan kelompoknya mempersiapkan apa yang akan dipresentasikan.</p> <p>Siswa melakukan apa yang diarahkan oleh guru.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesimpulan pada kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan 2. Guru menyampaikan materi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memahami yang disampaikan oleh guru 2. Siswa mendengarkan 	10 menit

	<p>pertemuan berikutnya</p> <p>3. Guru mengakhiri pembelajaran ditutup dengan doa</p>	<p>yang disampaikan guru.</p> <p>3. Siswa melakukan doa bersama dengan guru.</p>	
--	---	--	--

VIII. Penilaian Hasil Pembelajaran

Jenis Penilaian	Bentuk Instrumen
Penilaian Afektif	Lembar observasi afektif
Penilaian Kognitif	Tes Tulis (uraian)
Penilaian Psikomotorik	Lembar Observasi Diskusi

1. Lembar Penilaian Afektif

a. Sikap saat diskusi

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Kelas / Semester : VII / Genap

Topik : Pencemaran Lingkungan

No.	Nama Siswa	Kerja Sama	Rasa ingin tahu	Jujur	Komunikatif	Jumlah skor	Nilai
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
Rubrik Penilaian						Nilai Observasi pada saat Diskusi	
Skor 1 = Kurang Skor 2 = Cukup Skor 3 = Baik Skor 4 = Sangat Baik						$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$	

*Kriteria Penilaian:

- a. Tidak pernah, apabila selalu melakukan tidak sesuai pernyataan.
- b. Kadang-kadang, apabila kadang - kadang melakukan dan sering tidak melakukan.
- c. Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang - kadang tidak melakukan.
- d. Selalu, apabila melakukan sesuai pernyataan

2. Lembar Penilaian Kognitif

a. Rubrik Penilaian Soal Post Test

• Soal uraian

Soal	Jawaban			Skor																																										
<p>A. Pernyataan di bawah ini merupakan penyebab pencemaran udara. Tentukan yang termasuk penyebab alami dan penyebab ulah manusia!</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Pernyataan</th> <th style="width: 15%;">Alami</th> <th style="width: 15%;">Perilaku Manusia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Debu akibat tiupan angin</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hasil pembakaran bahan bakar fosil</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Debu kegiatan industry</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zat kimia yang disemprotkan ke udara</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proses pembusukan sampah organic</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Debu akibat letusan gunung berapi dan aktivitas vulkanik</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Pernyataan	Alami	Perilaku Manusia	Debu akibat tiupan angin			Hasil pembakaran bahan bakar fosil			Debu kegiatan industry			Zat kimia yang disemprotkan ke udara			Proses pembusukan sampah organic			Debu akibat letusan gunung berapi dan aktivitas vulkanik			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Pernyataan</th> <th style="width: 15%;">Alami</th> <th style="width: 15%;">Perilaku Manusia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Debu akibat tiupan angin</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hasil pembakaran bahan bakar fosil</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>Debu kegiatan industry</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zat kimia yang disemprotkan ke udara</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proses pembusukan sampah organik</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Debu akibat letusan gunung berapi dan aktivitas vulkanik</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> </tbody> </table>			Pernyataan	Alami	Perilaku Manusia	Debu akibat tiupan angin	✓		Hasil pembakaran bahan bakar fosil		✓	Debu kegiatan industry	✓		Zat kimia yang disemprotkan ke udara	✓		Proses pembusukan sampah organik	✓		Debu akibat letusan gunung berapi dan aktivitas vulkanik		✓	50
Pernyataan	Alami	Perilaku Manusia																																												
Debu akibat tiupan angin																																														
Hasil pembakaran bahan bakar fosil																																														
Debu kegiatan industry																																														
Zat kimia yang disemprotkan ke udara																																														
Proses pembusukan sampah organic																																														
Debu akibat letusan gunung berapi dan aktivitas vulkanik																																														
Pernyataan	Alami	Perilaku Manusia																																												
Debu akibat tiupan angin	✓																																													
Hasil pembakaran bahan bakar fosil		✓																																												
Debu kegiatan industry	✓																																													
Zat kimia yang disemprotkan ke udara	✓																																													
Proses pembusukan sampah organik	✓																																													
Debu akibat letusan gunung berapi dan aktivitas vulkanik		✓																																												

<p>B. Sebutkan usaha-usaha dalam mencegah pencemaran udara! Jawaban :</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan bahan bakar yang ramah lingkungan untuk kendaraan bermotor 2. Mengurangi penggunaan kendaraan bermotor, gunakan sepeda atau jalan kaki untuk perjalanan yang relative dekat 3. Melakukan gerakan penanaman pohon untuk memperbanyak produksi oksigen 4. Mengolah asap pabrik, yaitu dengan mengubah asap pabrik menjadi listrik yang disebut Pembangkit Listrik Asap. 	50
Total Skor		100

3. Lembar Penilaian Psikomotorik

a. Lembar Pengamatan

Topik : Pencemaran Lingkungan

Kelas / Semester : VII / Genap

No.	Keterampilan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Mengemukakan pendapat dengan berpikir logis				
2.	Menggunakan waktu yang sangat efektif				
3.	Menanggapi pendapat teman dengan berfikir logis				


Rubrik Penilaian	Nilai Observasi pada Saat Pengamatan
Skor 1 = Kurang Skor 2 = Cukup Skor 3 = Baik Skor 4 = Sangat Baik	Nilai = Jumlah Skor X 100 Jumlah Skor Maksimal

*Kriteria Penilaian :

1. Tidak pernah, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan.
2. Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
3. Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan.
4. Selalu, apabila melakukan sesuai pernyataan.

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran IPA

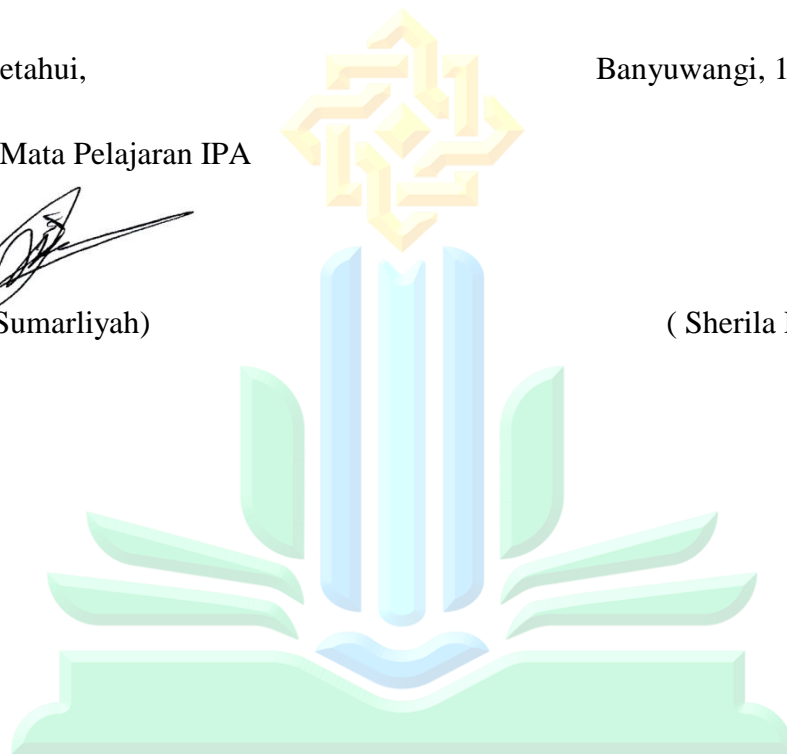


(Dra. Sumarliyah)

Banyuwangi, 15 Juli 2023

Peneliti

(Sherila Roisatul K)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Pencemaran Udara

Nama :

Kelas :

No absen :

- A. Pernyataan di bawah ini merupakan penyebab pencemaran udara.
Tentukan yang termasuk penyebab alami dan penyebab ulah manusia!

Pernyataan	Alami	Perilaku Manusia
Debu akibat tiupan angin		
Hasil pembakaran bahan bakar fosil		
Debu kegiatan industry		
Zat kimia yang disemprotkan ke udara		
Proses pembusukan sampah organik		
Debu akibat letusan gunung berapi dan aktivitas vulkanik		

- B. Sebutkan usaha-usaha dalam mencegah pencemaran udara!

Jawaban :

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Jawaban !!

- A. Pernyataan di bawah ini merupakan penyebab pencemaran udara.
Tentukan yang termasuk penyebab alami dan penyebab ulah manusia!

Pernyataan	Alami	Perilaku Manusia
Debu akibat tiupan angin	✓	
Hasil pembakaran bahan bakar fosil		✓
Debu kegiatan industry	✓	
Zat kimia yang disemprotkan ke udara	✓	
Proses pembusukan sampah organik	✓	
Debu akibat letusan gunung berapi dan aktivitas vulkanik		✓

- B. Sebutkan usaha-usaha dalam mencegah pencemaran udara!

Jawaban :

1. Menggunakan bahan bakar yang ramah lingkungan untuk kendaraan bermotor
2. Mengurangi penggunaan kendaraan bermotor, gunakan sepeda atau jalan kaki untuk perjalanan yang relative dekat
3. Melakukan gerakan penanaman pohon untuk memperbanyak produksi oksigen
4. Mengolah asap pabrik, yaitu dengan mengubah asap pabrik menjadi listrik yang disebut Pembangkit Listrik Asap.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

KELAS KONTROL PERTEMUAN KE-3

Satuan Pendidikan : SMPN 2 Tegaldlimo

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Kelas / Semester : VII / Genap

Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan

Alokasi Waktu : 2 × 40 menit

I. Kompetensi Inti

KI 1	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI 2	Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI 3	Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI 4	Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori.

II. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.	3.8.1 Menjelaskan pengertian pencemaran tanah. 3.8.2 Menyebutkan faktor-faktor penyebab pencemaran tanah. 3.8.3 Menjelaskan dampak, dan upaya penanggulangan pencemaran tanah.
4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran lingkungan berdasarkan hasil pengamatan	4.8.1 Peserta Didik dapat membuat gagasan untuk mengurangi dampak pencemaran tanah

III. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi siswa dapat menjelaskan pengertian pencemaran tanah dengan benar.
2. Melalui diskusi siswa mampu menyebutkan faktor-faktor penyebab pencemaran tanah dengan tepat.
3. Melalui diskusi siswa mampu menjelaskan dampak, usaha penanggulangan pencemaran tanah dengan benar.

IV. Materi Ajar

1. **Pencemaran Tanah**



Sumber : ilmulingkungan.com,2020

Pencemaran tanah adalah suatu keadaan di mana bahan kimia buatan manusia masuk dan mengubah lingkungan tanah alami. Pencemaran ini biasanya terjadi karena kebocoran limbah cair atau bahan kimia industri atau fasilitas komersial, penggunaan pestisida, masuknya air permukaan tanah tercemar ke dalam lapisan subpermukaan, kecelakaan kendaraan pengangkut minyak, zat kimia, atau limbah, air limbah dari tempat penimbunan sampah serta limbah industri yang langsung dibuang ke tanah secara tidak memenuhi syarat (illegal dumping).

Tidak jauh berbeda dengan pencemaran air dan udara, ternyata pencemaran tanah juga banyak sekali penyebabnya di antaranya seperti ini.

- 1) Limbah Domestik
- 2) Limbah Industri
- 3) Limbah Pertanian

Dampak yang ditimbulkan oleh pencemaran tanah antara lain :

1. Mengganggu kesehatan manusia.
2. Terganggunya kehidupan organisme.
3. Mempengaruhi keseimbangan ekologi.

Berikut ini ada dua cara utama yang dapat dilakukan apabila tanah sudah tercemar, yaitu remediasi dan bioremediasi

1. Remediasi

Remidasi adalah kegiatan untuk membersihkan permukaan tanah yang tercemar.

2. Bioremediasi

Proses pembersihan pencemaran tanah dengan menggunakan mikroorganisme (jamur, bakteri).

V. Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific (5M: mengamati, menanya, mengumpulkan data, menalar, mengkomunikasikan)
2. Metode : Ceramah, diskusi, penugasan, presentasi, tanya jawab

VI. Sumber dan Media Pembelajaran

1. Media : LKPD
2. Sumber Belajar : Buku siswa kurikulum 2013 Edisi revisi 2017

Buku pegangan Guru kurikulum 2013
Edisi revisi 2017

VII. Langkah-langkah Pembelajaran

Bagian Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan peserta didik	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyapa peserta didik, mengajak berdoa dengan benar. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik 3. Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik yang berkaitan dengan pembelajaran yang akan dilakukan yaitu apakah kalian pernah melihat sampah yang berserakan di tanah? 4. Guru memberikan motivasi 5. Guru menyampaikan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. siswa menjawab salam dan berdoa bersama. 2. Siswa mengacungkan tangan ke atas. 3. Siswa memahami pertanyaan guru dan salah satu peserta didik menjawab pertanyaan dari guru. 4. Siswa mendengarkan guru. 5. siswa bersiap untuk 	10 menit

	tujuan pembelajaran.	proses pembelajaran.	
Inti	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru meminta peserta didik membaca buku paket kurikulum 2013 Edisi revisi 2017 semester 2 <p>2. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menanyakan kepada siswa apakah ada pertanyaan mengenai penjelasan dari macam-macam pencemaran lingkungan? <p>3. Mengumpulkan Data</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang berisi 2-4 orang. ➤ Guru membagikan Lembar Kerja 	<p>1. Siswa mulai membuka buku paket sesuai halaman yang diarahkan guru.</p> <p>2. Siswa memahami pertanyaan guru dan salah satu siswa menjawab pertanyaan dari guru.</p> <p>3. Siswa mulai bergabung dengan kelompok yang sudah dibagi oleh guru.</p> <p>Siswa dengan kelompoknya mulai</p>	60 menit

	<p>Peserta Didik (LKPD) kepada peserta didik untuk dikerjakan.</p> <p>4. Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membimbing peserta didik untuk mendiskusikan kegiatan pada lembar kerja bersama dengan kelompoknya. <p>5. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik menyampaikan hasil pengerjaan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) ➤ Guru mengarahkan peserta didik untuk melakukan tanya jawab tentang hasil diskusi yang disampaikan oleh kelompok yang maju di depan. 	<p>mengerjakan LKPD yang diberikan oleh guru.</p> <p>4. Siswa dan kelompoknya mulai mendiskusikan LKPD yang dikerjakan bersama.</p> <p>5. Siswa dan kelompoknya mempersiapkan apa yang akan dipresentasikan.</p> <p>Siswa melakukan apa yang diarahkan oleh guru.</p>	
Penutup	1. Guru memberikan kesimpulan pada kegiatan pembelajaran yang telah	1. Siswa memahami yang disampaikan oleh guru	1

	<p>dilakukan</p> <p>2. Guru menyampaikan materi pertemuan berikutnya</p> <p>3. Guru mengakhiri pembelajaran ditutup dengan doa</p>	<p>2. Siswa mendengarkan yang disampaikan guru.</p> <p>3. siswa melakukan doa bersama dengan guru.</p>	
--	--	--	--

VIII. Penilaian Hasil Pembelajaran

Jenis Penilaian	Bentuk Instrumen
Penilaian Afektif	Lembar observasi afektif
Penilaian Kognitif	Tes Tulis (uraian)
Penilaian Psikomotorik	Lembar Observasi Diskusi

1. Lembar Penilaian Afektif

a. Sikap saat diskusi

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Kelas / Semester : VII / Genap

Topik : Pencemaran Lingkungan

No.	Nama Siswa	Kerja Sama	Rasa ingin tahu	Jujur	Komunikatif	Jumlah skor	Nilai
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							

Rubrik Penilaian	Nilai Observasi pada saat Diskusi
Skor 1 = Kurang Skor 2 = Cukup Skor 3 = Baik Skor 4 = Sangat Baik	Nilai = jumlah skor : jumlah skor maksimal \times 100

*Kriteria Penilaian:

1. Tidak pernah, apabila selalu melakukan tidak sesuai pernyataan.
2. Kadang-kadang, apabila kadang - kadang melakukan dan sering tidak melakukan.
3. Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang - kadang tidak melakukan.
4. Selalu, apabila melakukan sesuai pernyataan

2. Lembar Penilaian Kognitif

a. Rubrik Penilaian Soal Post Test

• Soal uraian

Soal	Skor
A	35
B	35
C	30
Total	100

3. Lembar Penilaian Psikomotorik

a. Lembar Pengamatan

Topik : Pencemaran Lingkungan

Kelas / Semester : VII / Genap

No.	Keterampilan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Mengemukakan pendapat dengan berpikir logis				
2.	Menggunakan waktu yang sangat efektif				
3.	Menanggapi pendapat teman dengan berfikir logis				

Rubrik Penilaian	Nilai Observasi pada Saat Pengamatan
Skor 1 = Kurang Skor 2 = Cukup Skor 3 = Baik Skor 4 = Sangat Baik	Nilai = Jumlah Skor X 100 Jumlah Skor Maksimal

*Kriteria Penilaian :

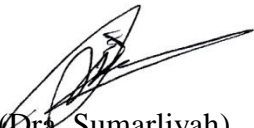
1. Tidak pernah, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan.
2. Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
3. Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan.
4. Selalu, apabila melakukan sesuai pernyataan.

Mengetahui,

Banyuwangi, 15 Juli 2023

Guru Mata Pelajaran IPA

Peneliti


(Dra. Sumarliyah)

(Sherila Roisatul K)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Pencemaran Tanah

Nama :

Kelas :

No absen :

- A. Tentukan jenis limbah berikut dengan menarik garis yang sesuai antara pertanyaan dan jenis limbah!

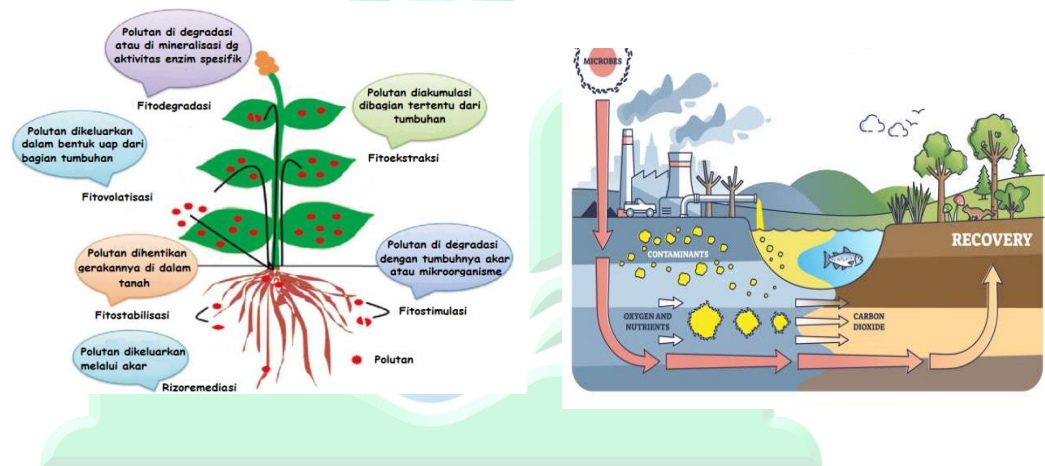
PERNYATAAN	JENIS LIMBAH
Limbah yang berasal dari daerah seperti pemukiman penduduk (pedagang, tempat usaha, hotel dan lain-lain); kelembagaan (kantor pemerintah dan swasta); serta	Limbah Pertanian
Limbah yang berasal dari sisa-sisa produksi industri	Limbah Domestik
Limbah yang berupa sisa-sisa pupuk sintetis untuk menyuburkan tanah atau tanaman tanah tercemar	Limbah industri

- B. Beri tanda centang dampak pencemaran tanah berikut pada kesehatan atau pada lingkungan/ekosistem

Dampak Pencemaran Tanah	Pada Kesehatan	Pada Lingkungan
Timbal dapat menyebabkan kerusakan otak, serta kerusakan ginjal		
Pestisida memusnahkan beberapa		

spesies <i>Arthropoda</i>		
Penurunan hasil pertanian		
Organosfosfat dan karmabat dapat menyebabkan gangguan pada saraf otot		
DDT menyebabkan rapuhnya cangkang telur, meningkatnya tingkat kematian anakan, dan hilangnya spesies tersebut		
PCB dan siklodiena akan mengakibatkan kerusakan pada hati ditandai seperti keracunan.		

C. Isilah titik-titik sesuai dengan gambar cara penanggulangan pencemaran tanah



.....

.....

Kunci Jawaban

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

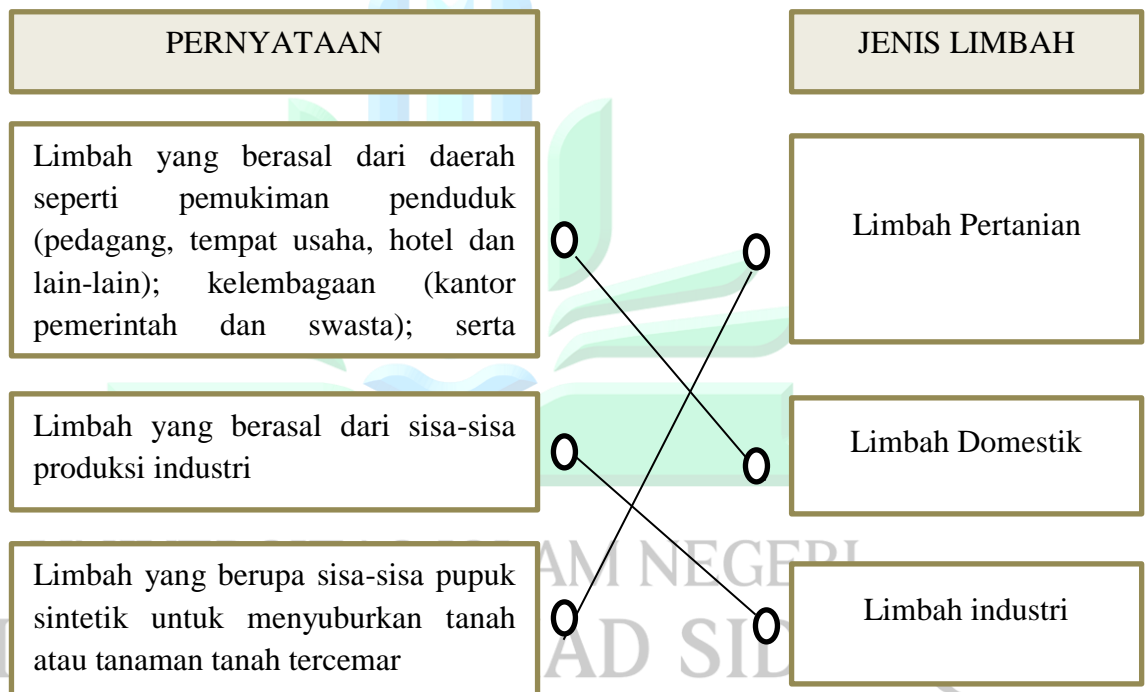
Pencemaran Tanah

Nama :

Kelas :

No absen :

- A. Tentukan jenis limbah berikut dengan menarik garis yang sesuai antara pertanyaan dan jenis limbah!

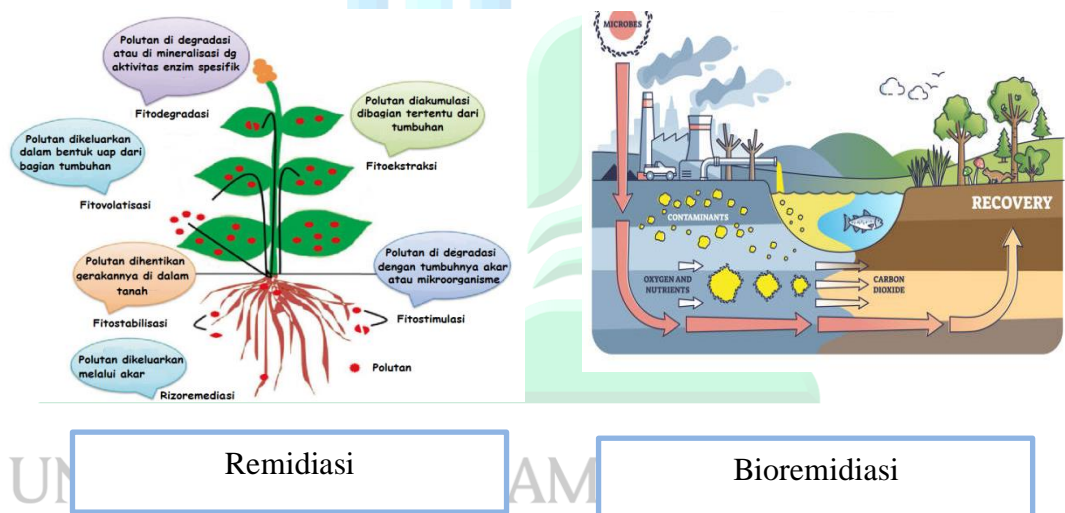


- B. Beri tanda centang dampak pencemaran tanah berikut pada kesehatan atau pada lingkungan/ekosistem

Dampak Pencemaran Tanah	Pada Kesehatan	Pada Lingkungan
Timbal dapat menyebabkan kerusakan otak, serta kerusakan ginjal	✓	

Pestisida memusnahkan beberapa spesies <i>Arthropoda</i>		✓
Penurunan hasil pertanian		✓
Organosfosfat dan karmabat dapat menyebabkan gangguan pada saraf otot	✓	
DDT menyebabkan rapuhnya cangkang telur, meningkatnya tingkat kematian anakan, dan hilangnya spesies tersebut		✓
PCB dan siklodiena akan mengakibatkan kerusakan pada hati ditandai seperti keracunan.	✓	

C. Isilah titik-titik sesuai dengan gambar cara penanggulangan pencemaran tanah



KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 5 – Angket Sikap Peduli Lingkungan

ANGKET SIKAP PEDULI LINGKUNGAN

A. IDENTITAS SISWA

Nama :
 Kelas/absen :
 Jenis kelamin :
 Usia :

B. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET :

1. Tulis data diri anda dengan tepat dan benar
2. Baca dengan baik setiap pernyataan
3. Isilah semua butir pernyataan dan jangan sampai ada yang terlewatkan
4. Kemudian berilah tanda ceklist (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan pendapatmu.
5. Jawabanmu jangan dipengaruhi oleh jawaban pertanyaan lain, maupun temanmu.
6. Jawaban tidak boleh lebih dari satu pilihan.
7. Berilah jawaban dengan sebenar-benarnya dan sejujur-jujurnya.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju **TS** = Tidak Setuju **S** = Setuju **KS** = Kurang Setuju

No.	PERNYATAAN	JAWABAN			
		S	SS	KS	TS
1.	Saya menerapkan budaya hidup bersih dimanapun saya berada				
2.	Apabila saya melihat ada sampah yang berserakan, saya akan membuangnya ke tempat sampah				
3.	Membersihkan lingkungan merupakan hal yang melelahkan dan tidak penting				
4.	Saya lebih memilih untuk berjalan atau bersepeda ketika ingin ke suatu tempat terdekat				
5.	Saya dapat membedakan sampah organik, sampah anorganik, dan sampah B3 (bahan berbahaya dan beracun)				
6.	Apabila membeli makanan ataupun minuman di luar, saya akan membawa tempat makan ataupun tempat minum dari rumah				

7.	Ketika membuang sampah, saya memisahkan sampah tersebut sesuai dengan jenisnya				
8.	Saya menggunakan air secukupnya sesuai dengan kebutuhan saya				
9.	Saya membiarkan lampu di ruangan saya tetap menyala setiap hari				
10.	Saya hanya menyalakan lampu ketika malam tiba atau hanya ketika gelap saja				
11.	Saya mencoba membuat barang-barang bekas menjadi barang yang dapat digunakan sehari-hari				
12.	Menggunakan barang daur ulang merupakan hal yang kuno dan tidak masa kini				
13.	Saya merasa lebih termotivasi untuk melakukan tindakan yang ramah lingkungan				
14.	Saya merasa lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan				
15.	Saya membiarkan kabel-kabel elektronik tetap terpasang walaupun tidak digunakan				
16.	Saya lebih memperhatikan dampak lingkungan dari kegiatan sehari-hari saya				
17.	Saya tidak suka mengikuti kegiatan kebersihan lingkungan baik di rumah maupun di sekolah				
18.	Saya akan meminimalkan penggunaan barang yang menghasilkan gas rumah kaca seperti penggunaan AC				
19.	Saya akan mengajak teman-teman dan keluarga saya untuk menanam pohon				
20.	Saya akan memperhatikan bahan pembungkus barang ketika hendak membeli suatu barang				
21.	Saya mendukung program pemerintah untuk melaksanakan penanaman pohon				
22.	Limbah beracun seperti zat kimia pewarna rambut tidak akan membahayakan bagi diri saya				
23.	Selain mengurangi sampah, daur ulang sampah dapat menambah nilai ekonomis				
24.	Penanaman pohon hanya dapat menghalangi lahan-lahan pembangunan				
25.	Limbah padat seperti pecahan kaca harus di kubur didalam tanah				
26.	Kegiatan penghijauan lingkungan hanya membuang-buang waktu dan melelahkan				
27.	Saya akan membiarkan sampah botol plastik dan kertas dibakar daripada mendaur ulang sampah tersebut				
28.	Saya merasa lebih peduli terhadap masalah				

	lingkungan				
29.	Saya lebih suka membeli makanan/minuman kemasan dibandingkan membawa dari rumah				
30.	Saya menyadari dampak negatif perilaku manusia terhadap lingkungan				

Diadaptasi dari : Dea Pusparani



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 6 – Data Angket Sikap Peduli Lingkungan
a. Kelas Kontrol

No	Nama	Item Jawaban																														Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	ADITYA SHAPUTRA	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	3	1	2	2	1	3	2	2	1	1	1	2	2	2	2	52
2	AFRIC GIO YULIAN PUTRA	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	49
3	AHLAM KIRANIA XENA SYAFII	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	3	1	1	2	2	1	1	2	46
4	AJENG MEGA KUSUMA NENGTYAS	2	1	2	1	2	2	2	1	3	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	51
5	ANANDA RAFFA KURNIAWAN	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	49
6	ANISA RIFATUN KHASANAH	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	50
7	ARJUNA PUTRA RAMADHAN	1	2	2	1	2	1	1	2	2	1	3	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2	1	1	3	1	2	1	2	2	51
8	AURA KASIH	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	50
9	AZKA SALSABILLA	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	3	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	52
10	BENING JUNITA	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	2	2	1	2	3	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	51
11	CALVIN YONATHAN	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	3	2	1	2	1	3	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	50

b. Kelas Eksperimen

No	Nama	Item Jawaban																														Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	AHMAD IKHSAN ABDULLOH	2	3	4	3	2	2	3	2	4	3	3	1	4	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	2	2	1	2	3	2	2	79
2	AL FIRANUR AINI	3	4	2	3	3	2	4	2	4	2	4	2	2	3	3	2	2	3	2	1	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	77
3	ALDO DWI NATA SAPUTRA	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	80
4	ALMIRA RAHIL MUHSANA	3	2	2	2	2	1	3	2	3	3	3	1	4	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	74
5	AMANDA DWI FANESYA	4	3	3	3	3	2	3	3	4	2	3	2	3	3	3	3	1	3	3	2	2	1	3	2	2	1	3	2	3	2	77
6	ARGA DWI IRAWAN	3	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	4	2	2	2	2	1	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	79
7	ARI SANJAYA HERIYANTO	2	3	3	2	2	1	3	3	3	4	3	1	4	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	77
8	ARTANIA IFANISARI	4	3	3	1	3	2	3	2	2	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	81
9	AYU WULANDARI PAONE	3	3	3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3	3	2	3	3	1	1	2	2	2	3	1	3	3	3	1	3	3	76
10	AYUNY RAHMAWATY	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1	2	3	3	3	1	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	77
11	AZIZAH KHOIRUN NISA	4	3	4	3	3	1	2	4	3	3	4	3	2	3	2	3	2	2	3	1	3	2	3	2	2	3	1	3	3	2	79

12	CHACHA OKTAVIA BIRLA	2	4	2	2	3	2	3	4	3	3	3	2	4	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	80
13	CINTA LOSTARIA	3	3	2	3	2	1	2	3	2	3	2	1	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	75
14	DENI ASTA WEDANA	4	3	4	3	1	2	1	4	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	75	
15	DINDA AYU SAFITRI	3	3	4	3	2	2	3	2	2	3	2	1	2	3	2	2	3	1	3	3	3	2	3	1	3	1	3	3	3	74	
16	ELZAR QIDAMULLOH	3	3	3	2	2	1	2	2	3	4	2	3	3	3	2	2	1	2	4	3	1	3	3	2	3	3	3	3	3	77	
17	ERIX SETIYAWAN	4	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	4	2	3	1	2	2	2	2	1	3	3	2	2	3	2	3	76	
18	FAREL ALFAN ALDIYANSYAH	2	3	3	4	3	2	2	2	3	4	3	1	3	4	3	1	3	2	2	3	2	2	2	3	2	1	3	3	2	3	76
19	GREYSSYA NINGRUM	4	3	3	3	3	2	3	2	4	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	1	3	2	2	2	3	2	2	78
20	HAFIZH NUR PANGESTU	2	3	3	3	3	1	2	3	2	4	2	2	3	4	2	1	3	2	3	3	3	1	2	2	3	3	2	2	2	3	74
21	INDI SAFIRA PUTRI	3	3	3	2	2	3	2	3	4	4	3	3	3	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	77
22	LINGGAR RISDIAN SAPUTRA	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	4	3	3	2	3	3	3	1	2	3	3	77	
23	LUQYANA WIDIA ZULFARA	3	2	3	3	3	2	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	1	2	3	2	3	80
24	M. FEBRIAN MAULANA	3	2	2	2	3	1	2	4	2	4	3	2	3	4	2	3	2	2	4	3	1	3	2	2	3	1	3	2	2	75	
25	MARVELS	2	3	3	2	3	1	4	2	3	3	3	1	1	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	73	

Lampiran 7 – Perhitungan Distribusi Frekuensi Data Angket Sikap Peduli Lingkungan

a. Kelas Eksperimen

73 74 74 74 75 75 75 75 75 76
 76 76 76 76 77 77 77 77 77 77
 77 77 77 77 77 77 77 78 78 78
 78 78 78 79 79 79 79 79 80 80 80 81

Untuk mengubah data tunggal menjadi tabel distribusi sebagai berikut :

1. Skor terkecil = 73
2. Skor terbesar = 81
3. Rentang = 8
4. Banyak kelas = $1 + 3,3 \log n$
 $= 1 + 3,3 \log 42$
 $= 1 + 3,3 (1,62) = 5,34$
 $= 1 + 5,34 = 6,37$
5. Panjang kelas = $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{8}{7} = 1,14$

b. Kelas Kontrol

44 46 46 46 46 47 47 47 48 48
 48 48 48 48 48 49 49 49 49 49
 50 50 50 50 50 50 50 50 51 51
 51 51 51 51 52 52 52 52 52 53 53 53

Untuk mengubah data tunggal menjadi tabel distribusi sebagai berikut :

6. Skor terkecil = 44
7. Skor terbesar = 53
8. Rentang = 9
9. Banyak kelas = $1 + 3,3 \log n$
 $= 1 + 3,3 \log 42$
 $= 1 + 3,3 (1,62) = 5,34$
 $= 1 + 5,34 = 6,37$
10. Panjang kelas = $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{9}{7} = 1,28$

Lampiran 8 – Statistik Deskriptif Data Angket Sikap Peduli Lingkungan

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
KELAS A	Mean	49.4048	.33919	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	48.7197	
		Upper Bound	50.0898	
	5% Trimmed Mean	49.4471		
	Median	50.0000		
	Variance	4.832		
	Std. Deviation	2.19822		
	Minimum	44.00		
	Maximum	53.00		
	Range	9.00		
	Interquartile Range	3.00		
	Skewness	-.300	.365	
	Kurtosis	-.468	.717	
	KELAS B	Mean	77.0238	.28204
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	76.4542	
		Upper Bound	77.5934	
5% Trimmed Mean		77.0265		
Median		77.0000		
Variance		3.341		
Std. Deviation		1.82781		
Minimum		73.00		
Maximum		81.00		
Range		8.00		
Interquartile Range		2.00		
Skewness		-.037	.365	
Kurtosis		-.274	.717	



Lampiran 9 – Uji Prasyarat Analisis Sikap Peduli Lingkungan

a. Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KELAS A	.131	42	.070	.963	42	.186
KELAS B	.161	42	.008	.967	42	.255

a. Lilliefors Significance Correction

b. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
ANGKET SIKAP	Based on Mean	2.938	1	82	.090
PEDULI	Based on Median	2.280	1	82	.135
LINGKUNGAN	Based on Median and with adjusted df	2.280	1	80.422	.135
	Based on trimmed mean	2.895	1	82	.093

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 10 – Uji Hipotesis Angket Sikap Peduli Lingkungan

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
ANGKET SIKAP PEDULI LINGKUNGAN	Equal variances assumed	2.938	.090	-62.610	82	.000	-27.61905	.44113	-28.49660	-26.74150
	Equal variances not assumed			-62.610	79.358	.000	-27.61905	.44113	-28.49704	-26.74106



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 11 – Contoh Jawaban Angket Sikap Peduli Lingkungan

ANGKET SIKAP PEDULI LINGKUNGAN

KELAS KONTROL

A. IDENTITAS SISWA

Nama : mohamad abrar h
 Kelas/absen : 7A / 33
 Jenis kelamin : Laki-laki
 Usia : 13

B. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET :

1. Tulis data diri anda dengan tepat dan benar
2. Baca dengan baik setiap pernyataan
3. Isilah semua butir pernyataan dan jangan sampai ada yang terlewatkan
4. Kemudian berilah tanda ceklist (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan pendapatmu.
5. Jawabanmu jangan dipengaruhi oleh jawaban pertanyaan lain, maupun temanmu.
6. Jawaban tidak boleh lebih dari satu pilihan.
7. Berilah jawaban dengan sebenar-benarnya dan sejujur-jujurnya.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju TS = Tidak Setuju S = Setuju KS = Kurang Setuju

No.	PERNYATAAN	JAWABAN			
		S	SS	KS	TS
1.	Saya menerapkan budaya hidup bersih dimanapun saya berada			✓	
2.	Apabila saya melihat ada sampah yang berserakan, saya akan membuangnya ke tempat sampah				✓
3.	Membersihkan lingkungan merupakan hal yang melelahkan dan tidak penting		✓		
4.	Saya lebih memilih untuk berjalan atau bersepeda ketika ingin ke suatu tempat terdekat			✓	
5.	Saya dapat membedakan sampah organik, sampah anorganik, dan sampah B3 (bahan berbahaya dan beracun)				✓
6.	Apabila membeli makanan ataupun minuman di luar, saya akan membawa tempat makan ataupun tempat minum dari rumah				✓
7.	Ketika membuang sampah, saya memisahkan sampah tersebut sesuai dengan jenisnya				✓
8.	Saya menggunakan air secukupnya sesuai dengan kebutuhan saya				✓

9.	Saya membiarkan lampu di ruangan saya tetap menyala setiap hari	✓			
10.	Saya hanya menyalakan lampu ketika malam tiba atau hanya ketika gelap saja			✓	
11.	Saya mencoba membuat barang-barang bekas menjadi barang yang dapat digunakan sehari-hari				✓
12.	Menggunakan barang daur ulang merupakan hal yang kuno dan tidak masa kini		✓		
13.	Saya merasa lebih termotivasi untuk melakukan tindakan yang ramah lingkungan				✓
14.	Saya merasa lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan				✓
15.	Saya membiarkan kabel-kabel elektronik tetap terpasang walaupun tidak digunakan	✓			
16.	Saya lebih memperhatikan dampak lingkungan dari kegiatan sehari-hari saya				✓
17.	Saya tidak suka mengikuti kegiatan kebersihan lingkungan baik di rumah maupun di sekolah	✓			
18.	Saya akan meminimalkan penggunaan barang yang menghasilkan gas rumah kaca seperti penggunaan AC				✓
19.	Saya akan mengajak teman-teman dan keluarga saya untuk menanam pohon			✓	
20.	Saya akan memperhatikan bahan pembungkus barang ketika hendak membeli suatu barang			✓	
21.	Saya mendukung program pemerintah untuk melaksanakan penanaman pohon				✓
22.	Limbah beracun seperti zat kimia pewarna rambut tidak akan membahayakan bagi diri saya		✓		
23.	Selain mengurangi sampah, daur ulang sampah dapat menambah nilai ekonomis			✓	
24.	Penanaman pohon hanya dapat menghalangi lahan-lahan pembangunan	✓			
25.	Limbah padat seperti pecahan kaca harus di kubur didalam tanah	✓			
26.	Kegiatan penghijauan lingkungan hanya membuang-buang waktu dan melelahkan		✓		
27.	Saya akan membiarkan sampah botol plastik dan kertas dibakar daripada mendaur ulang sampah tersebut	✓			
28.	Saya merasa lebih peduli terhadap masalah lingkungan				✓
29.	Saya lebih suka membeli makanan/minuman kemasan dibandingkan membawa dari rumah	✓			
30.	Saya menyadari dampak negatif perilaku manusia terhadap lingkungan			✓	

Diadaptasi dari : Dea Pusparani

ANGKET SIKAP PEDULI LINGKUNGAN

A. IDENTITAS SISWA

Nama : *Artania Ipanisari*
 Kelas/absen : *7B/40*
 Jenis kelamin : *Perempuan*
 Usia : *12*

B. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET :

1. Tulis data diri anda dengan tepat dan benar
2. Baca dengan baik setiap pernyataan
3. Isilah semua butir pernyataan dan jangan sampai ada yang terlewatkan
4. Kemudian berilah tanda ceklist (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan pendapatmu.
5. Jawabanmu jangan dipengaruhi oleh jawaban pertanyaan lain, maupun temanmu.
6. Jawaban tidak boleh lebih dari satu pilihan.
7. Berilah jawaban dengan sebenar-benarnya dan sejujur-jujurnya.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju TS = Tidak Setuju S = Setuju KS = Kurang Setuju

No.	PERNYATAAN	JAWABAN			
		S	SS	KS	TS
1.	Saya menerapkan budaya hidup bersih dimanapun saya berada		✓		
2.	Apabila saya melihat ada sampah yang berserakan, saya akan membuangnya ke tempat sampah	✓			
3.	Membersihkan lingkungan merupakan hal yang melelahkan dan tidak penting			✓	
4.	Saya lebih memilih untuk berjalan atau bersepeda ketika ingin ke suatu tempat terdekat				✓
5.	Saya dapat membedakan sampah organik, sampah anorganik, dan sampah B3 (bahan berbahaya dan beracun)	✓			
6.	Apabila membeli makanan ataupun minuman di luar, saya akan membawa tempat makan ataupun tempat minum dari rumah			✓	
7.	Ketika membuang sampah, saya memisahkan sampah tersebut sesuai dengan jenisnya	✓			
8.	Saya menggunakan air secukupnya sesuai dengan kebutuhan saya			✓	
9.	Saya membiarkan lampu di ruangan saya tetap menyala setiap hari	✓			

10.	Saya hanya menyalakan lampu ketika malam tiba atau hanya ketika gelap saja	✓			
11.	Saya mencoba membuat barang-barang bekas menjadi barang yang dapat digunakan sehari-hari		✓		
12.	Menggunakan barang daur ulang merupakan hal yang kuno dan tidak masa kini	✓			
13.	Saya merasa lebih termotivasi untuk melakukan tindakan yang ramah lingkungan			✓	
14.	Saya merasa lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan	✓			
15.	Saya membiarkan kabel-kabel elektronik tetap terpasang walaupun tidak digunakan			✓	
16.	Saya lebih memperhatikan dampak lingkungan dari kegiatan sehari-hari saya	✓			
17.	Saya tidak suka mengikuti kegiatan kebersihan lingkungan baik di rumah maupun di sekolah			✓	
18.	Saya akan meminimalkan penggunaan barang yang menghasilkan gas rumah kaca seperti penggunaan AC	✓			
19.	Saya akan mengajak teman-teman dan keluarga saya untuk menanam pohon			✓	
20.	Saya akan memperhatikan bahan pembungkus barang ketika hendak membeli suatu barang	✓			
21.	Saya mendukung program pemerintah untuk melaksanakan penanaman pohon	✓			
22.	Limbah beracun seperti zat kimia pewarna rambut tidak akan membahayakan bagi diri saya	✓			
23.	Selain mengurangi sampah, daur ulang sampah dapat menambah nilai ekonomis	✓			
24.	Penanaman pohon hanya dapat menghalangi lahan-lahan pembangunan			✓	
25.	Limbah padat seperti pecahan kaca harus di kubur didalam tanah	✓			
26.	Kegiatan penghijauan lingkungan hanya membuang-buang waktu dan melelahkan			✓	
27.	Saya akan membiarkan sampah botol plastik dan kertas dibakar daripada mendaur ulang sampah tersebut			✓	
28.	Saya merasa lebih peduli terhadap masalah lingkungan	✓			
29.	Saya lebih suka membeli makanan/minuman kemasan dibandingkan membawa dari rumah			✓	
30.	Saya menyadari dampak negatif perilaku manusia terhadap lingkungan			✓	

Diadaptasi dari : Dea Pusparani

Lampiran 12 – Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-3717/In.20/3.a/PP.009/09/2023

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SMP NEGERI 2 TEGALDLIMO

JL. Purwo Kalipait Tegaldlimo

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : T201910026

Nama : SHERILA ROISATUL KHOIRIYAH

Semester : Semester sembilan

Program Studi : TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "PENGARUH PENERAPAN MODUL IPA BERBASIS SETS (SCIENCE, ENVIRONMENTAL, TECHNOLOGY AND SOCIETY) TERHADAP SIKAP PEDULI LINGKUNGAN SISWA KELAS VII SMPN 2 TEGALDLIMO BANYUWANGI" selama 30 (tiga puluh) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Drs. Sugeng Hariyadi

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 22 September 2023

Dekan,

Makil Dekan Bidang Akademik,



MASHUDI

Lampiran 13 – Surat Permohonan Validator



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
Website:www.http://fik.uinkhas-jember.ac.id Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-1079/In.20/3.a/PP.009/09/2023

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Menjadi Validator**

Yth. Laila Khusnah, M.Pd

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember

Bahwa dalam rangka menyelesaikan program S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mahasiswa dipersyaratkan untuk menyusun skripsi sebagai tugas akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon kepada Saudara Laila Khusnah, M.Pd untuk menjadi Validator Ahli Media, mahasiswa atas nama :

NIM	: T201910026
Nama	: SHERILA ROISATUL KHOIRIYAH
Semester	: Semester sembilan
Program Studi	: TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
Judul Skripsi	: Pengaruh Penerapan Modul IPA Berbasis SETS (Science, Environmental, Technology and Society) Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa Kelas VII SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 07 September 2023

an. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



Lampiran 14 – Hasil Validasi Angket

LEMBAR VALIDASI AHLI

ANGKET SIKAP PEDULI LINGKUNGAN

PENGARUH PENERAPAN MODUL IPA BERBASIS SETS (SCIENCE, ENVIROMENTAL, TECHNOLOGY AND SOCIETY) TERHADAP SIKAP PEDULI LINGKUNGAN SISWA KELAS VII SMPN 2 TEGALDLIMO BANYUWANGI

A. Petunjuk

Berkaitan dengan adanya penelitian tentang “Pengaruh Penerapan Modul Ipa Berbasis Sets (Science, Enviromental, Technology And Society) Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa Kelas Vii Smpn 2 Tegaldlimo Banyuwangi” penulis bermaksud mengadakan validasi angket sikap peduli lingkungan yang akan digunakan dalam penelitian. Validasi ini dimaksudkan untuk mengukur tingkat kevalidan setiap butir pernyataan pada angket dengan indikator angket sikap peduli lingkungan siswa, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket tersebut digunakan dalam proses penelitian. Sebelumnya, peneliti mengucapkan terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu mengisi angket ini

B. Tujuan

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang kevalidan angket sikap peduli lingkungan siswa.

C. Identitas Ahli validasi Angket

Nama : Laila Khusnah .
NIP : 19840107 2019 03 200 3 .
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Perumkotim Jombang Gg. 10
Pekerjaan : Dosen
Instansi Kerja : FTIK UN KHAS Jember.

D. Petunjuk pengisian

Setelah mengisi angket validasi, saya mohon bapak/ibu terlebih dahulu membaca petunjuk pengisian angket berikut :

1. Bapak/Ibu dimohon menulis data pribadi pada identitas ahli validasi angket
2. Bapak/Ibu dimohon untuk membaca dan mengoreksi, kemudian mengisi lembar instrumen dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom nilai yang menurut Bapak/Ibu sesuai

3. Pedoman penilaian validasi angket sikap peduli lingkungan siswa adalah sebagai berikut

Skor 4 = sangat baik/ sangat menarik/ sangat layak/ sangat sesuai/ sangat tepat

Skor 3 = baik/ menarik/ layak/ sesuai/ tepat

Skor 2 = kurang baik/ kurang menarik/ kurang layak/ sangat kurang sesuai/ kurang Tepat

Skor 1 = sangat kurang baik/ sangat kurang menarik/ sangat kurang layak/ sangat kurang sesuai/ sangat kurang tepat

4. Selain memberikan jawaban sesuai dengan item diatas, bapak/ibu juga diharapkan dapat memberikan masukan terhadap kesesuaian butir pernyataan dengan indikator

E. Angket

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
Konsep						
1.	Konsep format angket sikap peduli lingkungan siswa					✓
Kontruksi						
2.	Kesesuaian dengan petunjuk penilaian angket sikap peduli lingkungan siswa				✓	
Bahasa						
3.	Menggunakan bahasa yang baik dan benar				✓	
4.	Istilah yang digunakan mudah dipahami				✓	
5.	Kejelasan huruf dan angka				✓	

F. Catatan / saran

G. Kesimpulan

Angket sikap peduli lingkungan siswa ini dinyatakan :

1. Dapat digunakan tanpa ada revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
3. Dapat digunakan dengan revisi banyak

4. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

Lingkari salah satu

Jember, 19 Juli 2023

Validator



Laila Khusnah, M.Pd

Lampiran 15 – Hasil Validasi RPP Revisi dan Sesudah Revisi
Validasi RPP Revisi

LEMBAR VALIDASI AHLI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**PENGARUH PENERAPAN MODUL IPA BERBASIS SETS (SCIENCE,
ENVIROMENTAL, TECHNOLOGY AND SOCIETY) TERHADAP SIKAP PEDULI
LINGKUNGAN SISWA KELAS VII SMPN 2 TEGALDLIMO BANYUWANGI**

Materi Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan

Kelas : VII

Kami berharap kesediaan Bapak/Ibu validator untuk mengisi lembar validasi RPP yang dikembangkan dengan menggunakan bahan ajar modul IPA berbasis SETS (Science, Enviromental, Technology And Society). RPP tersebut digunakan dalam pembelajaran dengan materi pencemaran lingkungan untuk siswa kelas VII SMP Negeri 2 Tegaldlimo. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan RPP dengan kriteria valid.

Petunjuk :

1. Penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda (√) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu berikan

Keterangan skala penilaian :

1 = Tidak Baik

2 = Kurang Baik

3 = Cukup Baik

4 = Baik

5 = Sangat Baik

2. Untuk penilaian RPP secara umum, beri tanda (√) pada kotak di samping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan

Kriteria kesimpulan penilaian :

TR = dapat digunakan tanpa revisi

RK = dapat digunakan dengan revisi kecil

RB = dapat digunakan dengan revisi besar

PK = belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi

3. Bila menurut Bapak/Ibu validator RPP ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan RPP ini

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
Format						
1.	Kelengkapan RPP (membuat komponen-komponen RPP, yaitu identitas, tujuan pembelajaran, materi, metode, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian)					✓
2.	Penulisan RPP (penomoran, jenis, dan ukuran huruf)					✓
Isi						
3.	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan kompetensi dasar			✓		
4.	Kesesuaian materi prasyarat dengan materi yang diajarkan				✓	
5.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan penggunaan modul IPA					✓
6.	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas				✓	
7.	Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan				✓	
Bahasa						
8.	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
9.	Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda				✓	

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP) ini :

- TR yang berarti “dapat digunakan tanpa revisi”
- RK yang berarti “dapat digunakan dengan revisi kecil”
- RB yang berarti “dapat digunakan dengan revisi besar”
- PK yang berarti “belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi”

Komentar dan saran perbaikan

Jember, 19 Juli 2023

Validator



Laila Khusnah, M.Pd

Validasi RPP Sesudah Revisi

LEMBAR VALIDASI AHLI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PENGARUH PENERAPAN MODUL IPA BERBASIS SETS (SCIENCE, ENVIROMENTAL, TECHNOLOGY AND SOCIETY) TERHADAP SIKAP PEDULI LINGKUNGAN SISWA KELAS VII SMPN 2 TEGALDLIMO BANYUWANGI

Materi Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan

Kelas : VII

Kami mengharap kesediaan Bapak/Ibu validator untuk mengisi lembar validasi RPP yang dikembangkan dengan menggunakan bahan ajar modul IPA berbasis SETS (Science, Enviromental, Technology And Society). RPP tersebut digunakan dalam pembelajaran dengan materi pencemaran lingkungan untuk siswa kelas VII SMP Negeri 2 Tegaldlimo. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan RPP dengan kriteria valid.

Petunjuk :

1. Penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda (√) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu berikan

Keterangan skala penilaian :

1 = Tidak Baik

2 = Kurang Baik

3 = Cukup Baik

4 = Baik

5 = Sangat Baik

2. Untuk penilaian RPP secara umum, beri tanda (√) pada kotak di samping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan

Kriteria kesimpulan penilaian :

TR = dapat digunakan tanpa revisi

RK = dapat digunakan dengan revisi kecil

RB = dapat digunakan dengan revisi besar

PK = belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi

3. Bila menurut Bapak/Ibu validator RPP ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan RPP ini

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
Format						
1.	Kelengkapan RPP (membuat komponen-komponen RPP, yaitu identitas, tujuan pembelajaran, materi, metode, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian)					✓
2.	Penulisan RPP (penomoran, jenis, dan ukuran huruf)					✓
Isi						
3.	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan kompetensi dasar					✓
4.	Kesesuaian materi prasyarat dengan materi yang diajarkan				✓	
5.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan penggunaan modul IPA					✓
6.	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas				✓	
7.	Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan				✓	
Bahasa						
8.	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
9.	Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda				✓	

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP) ini :

- TR yang berarti “dapat digunakan tanpa revisi”
- RK yang berarti “dapat digunakan dengan revisi kecil”
- RB yang berarti “dapat digunakan dengan revisi besar”
- PK yang berarti “belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi”

Komentar dan saran perbaikan



Jember, 19 Juli 2023

Validator



Laila Khusnah, M.Pd

Lampiran 16 – Surat Keterangan Selesai Penelitian

	PEMERINTAH KABUPATEN BANYUWANGI SMP NEGERI 2 TEGALDLIMO Jalan purwo Kalipait, Tegaldlimo Telepon (0333) 594004 Kode Pos 68484 email : tegaldlimosmpndua@yahoo.com	
---	---	---

SURAT SELESAI PENELITIAN
No. 421.3/190/429.101.20525639/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Drs. Sugeng Hariyadi
Jabatan	:	Kepala SMPN 2 Tegaldlimo
Alamat	:	Dusun Krajan RT. 014/RW. 002 Desa Cluring, Kec. Cluring, Banyuwangi



Menyatakan dengan sebenarnya:

Nama	:	SHERILA ROISATUL KHOIRIYAH
NIM	:	T201910026
Pendidikan	:	Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi	:	Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Kampus	:	UIN KHAS Jember

Telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 2 Tegaldlimo terhitung sejak tanggal 1 Agustus 2023 sampai 04 September 2023. Dalam rangka menyelesaikan tugas skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Modul IPA berbasis SETS (Science, Environmental, Technology and Society) Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa Kelas VII SMPN 2 Tegaldlimo Banyuwangi”**.




Demikian surat ini kami buat dan kami berikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Banyuwangi, 07 September 2023
Kepala SMP Negeri 2 Tegaldlimo



Drs. Sugeng Hariyadi
NIP. 19650203 199512 1 004

Lampiran 17 – Jurnal Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENEELITIAN

No	Hari, Tanggal	Jadwal Kegiatan	Tanda Tangan
1.	Kamis, 2 Februari 2023	Wawancara dan observasi di SMPN 2 Tegaldimo	
		Penyerahan surat izin penelitian	
2.	Kamis, 10 Agustus 2023	Pertemuan I kelas eksperimen	
3.	Senin, 07 Agustus 2023	Pertemuan ke I kelas kontrol	
4.	Selasa, 15 Agustus 2023	Pertemuan II kelas eksperimen	
5.	Senin, 21 Agustus 2023	Pertemuan II kelas kontrol	
6.	Selasa, 22 Agustus 2023	Pertemuan ke III kelas ekspeimen	
7.	Kamis, 24 Agustus 2023	Pertemuan III kelas kontrol	

Lampiran 18 – Dokumentasi

a. Kelas Kontrol

- Pertemuan Ke-1



Guru membuka salam dan perkenalan



Siswa menyimak guru memaparkan materi



Siswa mengerjakan LKPD

- **Pertemuan Ke-2**



Guru membagikan LKPD



Siswa mengerjakan LKPD



Siswa bertanya kepada guru apa yang kurang dipahami

- **Pertemuan Ke-3**
Pembelajaran dan mengerjakan LKPD



Siswa mengerjakan LKPD



Siswa berdiskusi



Guru membagikan lembar LKPD

b. Kelas Eksperimen

• Pertemuan Ke-1



Siwa mengerjakan modul



Guru membuka salam dan perkenalan



Siswa mempelajari Modul

- **Pertemuan Ke-2**



Siswa berdiskusi untuk pembuatan Eco-Brick



Guru memaparkan materi



Siswa bekerjasama mengumpulkan alat dan bahan untuk Eco-Brick

- Pertemuan Ke-3



Guru mengecek hasil Eco-Brick



siswa Praktek membuat Eco-Brick



Siswa memperbaiki apa yang kurang dari hasil Eco-Brick



Hasil Akhir Eco-Brick

Lampiran 19 – Biodata Penulis



A. Identitas Penulis

Nama : Sherila Roisatul Khoiriyah
Nim : T201910026
Tempat/Tanggal Lahir : Banyuwangi, 20 Agustus 2001
Agama : Islam
Alamat : Dsn. Purworejo RT/RW 06/01 Ds. Kalipait Kec.
Tegaldlimo Kab. Banyuwangi
Email : sherilalaroisatulkhoiriyah@gmail.com
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Sosial Media (instagram): sherila_rk

B. Riwayat Pendidikan

1. TK Aisyah 2005-2007
2. MI Da`watul Falah 2007-2013
3. MTs Silahul Muslimin 2013-2016
4. MAN 2 Banyuwangi 2016-2019
5. UIN KH. Achmad Shiddiq 2019-Sekarang