

**KAJIAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN TERHADAP KEBERADAAN
TAHURA WAN ABDUL RACHMAN PADA PENERAPAN
MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBANTUAN VIDEO**

(Skripsi)

**Oleh
Eksya Fahira Putri**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

KAJIAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN TERHADAP KEBERADAAN TAHURA WAN ABDUL RACHMAN PADA PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN VIDEO

Oleh

EKSYA FAHIRA PUTRI

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji sikap peduli lingkungan siswa SMP Negeri 2 Pesawaran terhadap keberadaan Tahura Wan Abdul Rachman pada penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan video. Selain itu dikaji pula dimensi sikap dan pengetahuan yang memiliki rerata nilai tertinggi dan paling dikuasai siswa pada materi pencemaran lingkungan. Adapun Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Pesawaran. Sampel dicuplik dari populasi dengan teknik *cluster random sampling* dan diperoleh kelas VIII.7 dengan jumlah siswa 31 orang. Data penelitian ini berupa nilai hasil belajar kognitif dan skor angket sikap peduli lingkungan terhadap keberadaan Tahura WAR. Teknik pengambilan data berupa *pretest-posttest* soal pilihan jamak dan angket pernyataan sikap peduli lingkungan akan keberadaan Tahura WAR sebelum dan sesudah penerapan model PBL berbantuan video. Hasil penelitian menghasilkan peningkatan rerata nilai *posttest* menjadi 72,10 dari nilai *pretest* sebesar 47,58. Selain itu terdapat peningkatan sikap peduli lingkungan setelah diterapkan model PBL berbantuan video menjadi kategori tinggi dibandingkan dengan sebelumnya yang berkategori cukup. Dimensi sikap yang memiliki rerata nilai paling tinggi adalah kognisi dan dimensi pengetahuan yang memiliki rerata nilai paling tinggi adalah dimensi faktual.

Kata Kunci: sikap peduli lingkungan, Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman *problem based learning*, video.

**KAJIAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN TERHADAP KEBERADAAN
TAHURA WAN ABDUL RACHMAN PADA PENERAPAN
MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBANTUAN VIDEO**

Oleh

Eksya Fahira Putri

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar

SARJANA PENDIDIKAN

Pada

Jurusan Pendidikan MIPA

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

Judul Skripsi : KAJIAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN TERHADAP KEBERADAAN TAHURAWAN ABDUL RACHMAN PADA PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN VIDEO

Nama Mahasiswa : Eksya Fahira Putri

No. Pokok Mahasiswa : 1813024053

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Dr. Neni Hasnunidah, S.Pd., M.Si
NIP 19700327 199403 2 001

Nadya Meriza, S.Pd., M.Pd.
NIP 19870109 2019032 007

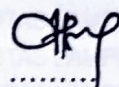
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd.
NIP 19600301 198503 1 003

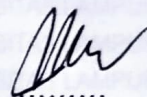
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dr. Neni Hasnunidah, S.Pd., M.Si.



Sekretaris : Nadya Meriza, S.Pd., M.Pd.



Penguji
Bukan
Pembimbing : Dr. Pramudiyanti, S.Si., M.Si.



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Sunyono, M.Si.
NIP 19651230 199111 1 001

Tanggal Lulus Ujian: 06 Juni 2023

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Bandar Lampung, Lampung pada tanggal 05 September 1999, sebagai anak terakhir dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Syamsul Bahri dengan Ibu Eka Erianitha. Penulis menempuh pendidikan di SD Negeri 1 Langkapura (2006-2012), SMP Negeri 1 Bandar Lampung (2012-2015), SMA Negeri 10 Bandar Lampung (2015-2018).

Pada tahun 2018 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama menempuh pendidikan S1, penulis aktif di kegiatan organisasi sebagai Brigade Muda BEM FKIP Unila tahun 2018. Penulis melaksanakan program Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMP Negeri 7 Bandar Lampung dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Gunung Agung, Kecamatan Langkapura, Bandar Lampung. Penulis mengikuti program Kampus Mengajar Angkatan 2 di SMP Negeri 20 Bandar Lampung dan mengikuti program Zillennial Teacher II yang di selenggarakan Sekolah Guru Indonesia. Penulis pernah menjadi asisten praktikum mata kuliah Struktur Hewan (2022). Peneliti juga menjadi *volunteer* pada *digital platform* solved.net dan selepas SMA. Pada akhir kuliahnya, penulis melakukan peelitiannya di SMP Negeri 2 Pesawaran untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada tahun 2023.



Dengan menyebut nama Allah yang Maha pengasih lagi Maha penyayang

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah robbil 'alamin, dengan mengucapkan syukur kepada Allah SWT karena atas karunia rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Teriring do'a, rasa syukur, dan segala kerendahan hati.

Dengan segala cinta dan kasih sayang kupersembahkan karya ini untuk orang-orang yang sangat berharga dalam hidupku:

Ayahku (Alm. Syamsul Bahri) dan Mamaku (Eka Erianitha)

Yang senantiasa selalu mendo'akan ku, memberi nasehat, memberi kasih sayang tiada henti, memberikanku segalanya demi kebahagiaanku, mendukungku dalam meraih cita-citaku ini, kalian merupakan semangat dan motivasi terbesar dalam hidupku dan aku berjanji akan membanggakan kalian.

Kakak-kakakku (M. Ali Akbar, Niesya Karina P, dan Olivia Kartika P)

Untuk ketiga kakakku yang ingin aku bahagiakan
Yang selalu menghiburku dan menyayangiku.

Para Pendidikku (Guru dan Dosen)

Yang telah memberikan ilmu-ilmu yang bermanfaat, membimbingku, memberi nasehat-nasehat yang berharga, dan kasih sayang yang tulus.

Teman-Teman Seperjuanganku Pendidikan Biologi Angkatan 2018

Yang senantiasa membantuku, menghiburku, memberiku motivasi, memberikan kenangan yang indah selama perkuliahan.

Almamaterku tercinta. Universitas Lampung

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ﴿٨﴾

Artinya:

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap” (**Al-Insyirah: 6-8**).

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ ۚ إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ

Artinya: “Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.” (**Al-Baqarah:153**)

"Ketahuilah bahwa kemenangan bersama kesabaran, kelapangan bersama kesempitan, dan kesulitan bersama kemudahan." (**HR Tirmidzi**)

SANWACANA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP Unila.

Skripsi ini berjudul "Kajian Sikap Peduli Lingkungan Terhadap Keberadaan Tahura Wan Abdul Rachman Pada Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Video ".

Penulis menyadari dalam menyusun skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

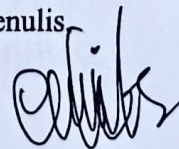
1. Prof. Dr. Sunyono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung;
2. Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd., selaku Ketua Jurusan PMIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung;
3. Rini Rita T. Marpaung, S.Pd, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi;
4. Dr. Arwin Surbakti, M.Si., selaku Pembimbing I serta Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, saran dan motivasi serta dukungan yang sangat berharga dalam proses penyelesaian skripsi serta bekal ilmu untuk menjadi pribadi yang lebih baik dalam menjalani hidup kedepannya;
5. Dr. Neni Hasnunidah, S.Pd., M.Si., selaku Pembahas dan Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, motivasi, ilmu yang bermanfaat, kritik, dan saran-saran perbaikan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

6. Nadya Meriza, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah memberikan saran, bimbingan, dan motivasi serta dukungan hingga skripsi ini selesai;
7. Dr. Pramudiyanti S.Si., M.Si., selaku Pembahas yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat, kritik, dan saran-saran perbaikan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan motivasi, nasehat, dan ilmu-ilmu yang sangat bermanfaat.
9. Kepala Sekolah, Ibu Sabtinalia Indra, S.Pd., staff, dan siswa siswi SMP Negeri 2 Pesawaran yang telah mengizinkan dan banyak membantu selama penelitian berlangsung.
10. Kedua orang tuaku, Alm. Ayah Syamsul Bahri dan Mama Eka Erianitha, kakak-kakakku (Kiyay, Kanjeng, dan Gusti) serta keponakanku (Queenkha dan Alnaira), karena kalian adalah semangat dan motivasiku selama ini, terima kasih atas semua perjuangannya untukku, yang selalu mendoakanku, menyanyangiku, dan memberikan nasehat.
11. Om dan tanteku, Pak Wan Beni dan Ibu Fitri yang telah memberikan bantuan dan juga *support* kepada keluarga kami.
12. Sahabat-sahabat seperjuanganku di bangku perkuliahan Dea Milliony, Indira Ratna, Nabila Amara, Gustin Amelia, Inny Hikmatin, dan Prima Cahya Hapsari atas do'a, bantuan, dan motivasi serta membantu, mendukung, meramaikan, dan mencerikan disetiap perseminaran.
13. Semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Bdanar Lampung, 6 Juni 2023

Penulis



Eksya Fahira Putri
NPM 1813024053

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eksya Fahira Putri

NPM : 1813024053

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Pendidikan MIPA

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

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

Bdanar Lampung, 06 Juni 2023

Menyatakan



Eksya Fahira Putri

NPM 1813024053

DAFTAR ISI

DAFTAR	HALAMAN
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	8
II . LANDASAN TEORI	10
2.1 Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	10
2.2 Media Video	14
2.3 Hasil Belajar Kognitif	16
2.4 Sikap Peduli Lingkungan	20
2.5 Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman	24
2.6 Tinjauan Materi	25
2.7 Kerangka Berpikir	30
III. METODE PENELITIAN	34
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	34
3.2 Subjek Penelitian.....	34
3.3 Desain Penelitian.....	34
3.4 Prosedur Penelitian.....	35
3.5 Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	36
3.6 Analisis Data Penelitian	41
3.7 Teknik Analisis Data.....	46
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
4.1 Hasil Penelitian	50
4.2 Pembahasan.....	55

V. SIMPULAN DAN SARAN	67
6.1 Simpulan.....	67
6.2 Saran	67
 DAFTAR PUSTAKA.....	 69
 LAMPIRAN	 75

DAFTAR TABEL

TABEL	HALAMAN
Tabel 1. Sintaks Pembelajaran PBL.....	12
Tabel 2. Keluasan dan Kedalaman Materi	26
Tabel 3. Kisi-Kisi Soal Hasil Belajar Kognitif	37
Tabel 4. Kisi-Kisi Angket Sikap Peduli Lingkungan Terhadap Tahura WAR.....	38
Tabel 5. Indeks Kriteria Validitas	42
Tabel 6. Hasil Uji Validitas Soal Tes Pengetahuan	42
Tabel 7. Hasil Uji Validitas Angket Sikap Peduli Lingkungan	42
Tabel 8. Interpretasi Tingkat Reliabilitas.....	43
Tabel 9. Hasil Uji Reabilitas Soal Pengetahuan	43
Tabel 10. Hasil Uji Reabilitas Angket Sikap Peduli Lingkungan.....	44
Tabel 11. Kriteria Tingkat Kesukaran Instrumen	44
Tabel 12. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal	45
Tabel 13. Kriteria Daya Pembeda Instrumen Tes	45
Tabel 14. Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Pengetahuan	45
Tabel 15. Kriteria Penilaian Hasil Belajar Kognitif.....	46
Tabel 16. Kriteria Skor Sikap Peduli Siswa.....	47
Tabel 17. Perbandingan Sikap Sebelum dan Sesudah Penerapan Model PBL Berbantuan Video	50
Tabel 18. Perbandingan Nilai Pretest dan Posttest Hasil Belajar Kognitif Siswa	51
Tabel 19. Hasil Uji Prasyarat Dimensi Sikap Peduli Lingkungan Siswa Akan Keberadaan Tahura WAR	52
Tabel 20. Hasil uji one-way ANOVA Dimensi Sikap Peduli Lingkungan Akan Keberadaan Tahura WAR	52
Tabel 21. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil Dimensi Sikap Peduli Lingkungan.....	53
Tabel 22. Hasil Uji Prasyarat Dimensi Pengetahuan	53
Tabel 23. Hasil uji one-way ANOVA Dimensi Pengetahuan.....	54
Tabel 24. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil Dimensi Pengetahuan.....	54

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	HALAMAN
Gambar 1. <i>The Knowledge Triangle</i>	23
Gambar 2. Bagan Kerangka Berpikir	32
Gambar 3. Hubungan Antara Variabel Bebas dan Variabel Terikat.....	33
Gambar 4. Siswa Melakukan Diskusi Secara Berkelompok.....	58
Gambar 5. Jawaban Siswa Penyelesaian Masalah Pencemaran Air	59
Gambar 6. Perwakilan Kelompok Menyajikan Hasil Diskusi	60

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah lingkungan saat ini telah menjadi persoalan yang mendesak di tengah masyarakat. Beberapa masalah lingkungan disebabkan oleh kegiatan manusia, seperti meningkatnya jumlah sampah dan penanggulangan yang tidak komprehensif, melimpahnya limbah cair rumah tangga dan industri yang mencemari lingkungan perairan atau tingginya emisi gas-gas pencemar udara, memberi pengaruh besar terhadap kualitas hidup manusia. Kegiatan tersebut dilakukan karena manusia kurang memperhatikan lingkungannya, sehingga secara langsung atau tidak langsung, cepat atau lambat akan mengakibatkan penurunan kualitas lingkungan hidup (Subagyo, 2002: 3).

Penurunan kualitas lingkungan hidup di Indonesia sebagian besar disebabkan oleh perilaku manusia yang berdampak pada ekosistem karena keterbatasan pengetahuan tentang lingkungan (Surbakti, 2015: 31). Permasalahan lingkungan serta rendahnya sikap peduli lingkungan masyarakat masih banyak terjadi di kawasan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman (Tahura WAR). Tahura WAR merupakan salah satu jenis kawasan pelestarian alam untuk tujuan koleksi tumbuhan dan satwa yang alami atau buatan, jenis asli atau bukan asli, yang dimanfaatkan untuk kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, budaya, pariwisata dan rekreasi (Undang-Undang Nomor 5, 1990). Berdasarkan hasil penelitian Walimbo, dkk (2017: 53-54) permasalahan yang telah terjadi di Tahura WAR adalah kerusakan vegetasi

di sekitar areal wisata sebagai akibat dari adanya aktivitas piknik dan berkemah sehingga menyebabkan terganggunya habitat satwa sebagai salah satu daya tarik wisata, kerusakan jalan setapak di sepanjang jalur ekowisata menyebabkan jalan berlubang dan licin apabila terkena hujan sehingga membahayakan wisatawan. Selain itu ditemukan juga *vdanalisme* di lokasi air terjun dan areal wisata seperti pencoretan di bebatuan alam dan fasilitas yang disediakan sehingga mengurangi nilai estetika wisata. Oleh karena itu perlu adanya edukasi sejak dini mengenai pentingnya sikap peduli keberadaan Tahura WAR kepada siswa agar tidak terjadi lagi penurunan keanekaragaman hayati dan fungsi pelestarian alam serta fungsi ekowisata dari Tahura WAR.

Edukasi serta pengetahuan yang mendalam mengenai lingkungan hidup diperlukan agar terjadinya perubahan dari tahap mengetahui gejala kerusakan akibat dari aktivitas yang berlebihan kearah sikap perbaikan (Soerjani dalam Rahmawati 2018: 2). Menurut Priadi (2012: 327) sikap peduli lingkungan berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif dan psikomotoris siswa. Semakin tinggi sikap peduli lingkungan siswa maka akan semakin tinggi hasil belajar kognitif yang diperoleh. Untuk mengembangkan sikap peduli keberadaan Tahura WAR dan hasil belajar kognitif pada siswa diperlukan pembelajaran yang memberikan pengalaman kepada siswa untuk memberikan solusi terhadap permasalahan lingkungan yang ada di sekitar mereka sehingga akan membuat siswa lebih menyerap materi dan membuat pembelajaran lebih bermakna.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru IPA kelas VII yang dilakukan di SMP Negeri 2 Pesawaran pada bulan November 2021 diperoleh informasi bahwa pembelajaran setelah diterapkan pembelajaran tatap muka terbatas adalah dengan menggunakan model *guided inquiry learning*. Pelaksanaan dengan model *guided inquiry learning* ini sudah baik digunakan karena sudah mencerminkan karakteristik pembelajaran IPA, namun terdapat kendala dalam penggunaan model pembelajaran ini pada

saat pembelajaran yaitu: 1) kegiatan eksperimen sulit dilakukan dikarenakan kurikulum sekolah tidak menyisipkan kegiatan untuk mengunjungi langsung Tahura WAR; 2) rute yang ditempuh untuk menuju Tahura WAR berbahaya karena harus melewati jalan yang banyak dilewati oleh kendaraan besar, maka sulitnya pengawasan untuk melakukan eksperimen langsung; dan 3) guru hanya menggunakan media pembelajaran berupa tulisan dalam aplikasi *powerpoint* sehingga sulit bagi siswa untuk menganalisis terkait materi masalah pencemaran lingkungan. Dengan demikian, tidak tercapainya kompetensi dasar pada materi pencemaran lingkungan yang ditunjukkan dari rerata nilai pencapaian hasil belajar kognitif siswa pada materi pencemaran lingkungan belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 65.

Hasil analisis angket sikap peduli lingkungan pada saat melakukan pembelajaran tatap muka di sekolah didapatkan hasil bahwa hanya 25% siswa yang memiliki kesadaran terhadap pentingnya keberadaan Tahura WAR dan cenderung tidak peduli terhadap kegiatan menjaga ekosistem lingkungan sekitar dan mengurangi pencemaran. Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya kepedulian dari siswa akan lingkungan terutama Tahura WAR. Kepedulian terhadap lingkungan sangat penting untuk diketahui oleh anak usia sekolah agar mereka dapat memiliki rasa kepedulian terhadap lingkungan sejak dini, sehingga kepedulian terhadap lingkungan perlu diajarkan di sekolah, salah satunya melalui pembelajaran IPA pada materi pencemaran lingkungan.

Hasil belajar kognitif dan sikap peduli lingkungan yang baik dapat diperoleh melalui pendidikan formal seperti sekolah salah satunya melalui pembelajaran IPA yaitu pada materi pencemaran lingkungan di kelas VII yang terdapat di Kompetensi Dasar (KD) 3.8 menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem dan KD 4.8 membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran lingkungan berdasarkan hasil pengamatan. Berdasarkan tinjauan keluasan

dan kedalaman KD tersebut, maka seharusnya pembelajaran dilaksanakan dengan membahas macam-macam pencemaran lingkungan, sumber dan karakteristik, dan jenis polutan yang menyebabkan masalah pencemaran tanah, air, dan udara serta dampaknya bagi ekosistem. Kemudian siswa dapat membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran lingkungan. Dengan demikian, dibutuhkan model dan media pembelajaran berupa video agar keluasaan dan kedalaman KD dapat tercapai.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran ini adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Berdasarkan teori Arends (2012: 411) sintaks pertama model ini adalah mengorientasikan siswa pada masalah dan pada KD di atas masalah pencemaran lingkungan yang terjadi di Tahura WAR dijadikan titik awal dalam pembelajaran. Oleh karena itu, model PBL ini dapat membuat siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan sendiri, sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa, meningkatkan penguasaan materi pembelajaran dan melatih keterampilan memecahkan masalah yang secara tidak langsung akan mempengaruhi sikap siswa dalam memecahkan masalah di kehidupan nyata yang terjadi di lingkungan sekitar mereka, serta akan mampu menghasilkan solusinya (Supidani dan Hendrikus, 2016: 63). Dengan demikian diharapkan siswa dapat menyelesaikan masalah pencemaran lingkungan yang diberikan, dapat meningkatkan hasil belajar kognitif, serta sikap peduli lingkungan siswa.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat dikolaborasikan dengan media sebagai sarana pembelajaran untuk membantu ketercapaian ketercapaian KD di atas. Seperti yang dikemukakan oleh Djamarah dan Zain (2010: 120) dalam proses belajar mengajar kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting, karena dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Kerumitan bahasa yang akan disampaikan kepada siswa dapat

disederhanakan dengan bantuan media. Salah satu media yang dapat dikolaborasikan dengan model PBL yaitu media video.

Penggunaan media video sebagai sarana pembelajaran IPA pada KD materi pencemaran lingkungan dapat digunakan pada fase mengorientasikan siswa pada masalah. Selain itu video dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan mempermudah dalam memahami materi yang disampaikan, selain itu dapat membantu siswa untuk menganalisis masalah pencemaran lingkungan yang terjadi di Tahura WAR dan dampaknya bagi ekosistem sehingga diharapkan dapat berpengaruh terhadap ketercapaian capaian KD materi pencemaran lingkungan. Proses pembelajaran menggunakan media yang menyenangkan dapat memudahkan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan dan meningkatkan motivasi belajarnya sehingga akan berdampak juga pada peningkatan hasil belajar kognitifnya (Febriani, 2017: 12-13). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Wuldanari (2021: 15) mengenai studi literatur penggunaan PBL berbasis video untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah bahwa PBL berbasis video ini efektif digunakan karena berhasil untuk meningkatkan pengetahuan kognitif. Kondisi ini didukung oleh pemanfaatan video yang berperan untuk memberikan orientasi awal dalam menggunakan model PBL sehingga menimbulkan motivasi dan ketertarikan siswa dalam kegiatan. Selain itu menurut Sadiman (2010: 74) media video merupakan media audio visual yang menampilkan gerak, pesan yang di sajikan berupa fakta (kejadian, peristiwa penting, berita), sehingga melalui media video ini dapat menampilkan fakta-fakta pencemaran yang terjadi di Tahura WAR.

Hasil penelitian Nugroho, dkk (2019: 38) membuktikan bahwa media video yang digunakan dapat meningkatkan sikap peduli lingkungan pada siswa kelas V di SD Gugus Gajah Mada dikarenakan di dalam media tersebut mengandung beberapa unsur yaitu: 1) media video mendiskripsikan contoh nyata dengan gambar tentang bagaimana peduli terhadap lingkungan; 2) contoh materi yang termuat di dalam media diangkat dari berbagai tempat,

tidak hanya di sekitar sekolah, melainkan di lingkungan masyarakat; 3) memberikan kesempatan kepada siswa tentang masing-masing gaya belajar yang diadaptasi oleh siswa. Selain itu berdasarkan hasil penelitian oleh Anantasari, dkk (2015: 55-56) dengan menggunakan media video dalam pembelajaran membuktikan bahwa terdapat perbedaan peningkatan perkembangan perilaku positif anak terhadap lingkungan. Perubahan dan perkembangan perilaku positif anak membuktikan adanya rangkaian dari peningkatan kemampuan dasar kognitif dan keinginan dalam diri anak dalam memperlakukan objek yang ada disekitar mereka. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk perilaku seseorang. Secara keseluruhan terjadi peningkatan kognitif anak yang terbangun melalui pengalaman belajar yang merubah pola perilaku anak untuk peduli terhadap lingkungannya dari lingkungan yang ada di rumah ataupun sekolahnya.

Danerson dan Krathwohl (2001: 41) menyatakan bahwa dengan mengkonstruksi makna atau pengetahuan sendiri siswa akan menghasilkan pengetahuan kognitif yang mencakup empat dimensi yaitu faktual, konseptual, prosedural, dan metakognisi. Selain dari aspek kognitif keberhasilan pembelajaran dapat dilihat dari aspek afektif, yaitu sikap peduli lingkungan. Pusat kurikulum Kemendiknas (dalam Kusuma, 2014: 17) memaparkan bahwa peduli lingkungan adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi. Dimensi sikap peduli lingkungan dipengaruhi oleh tiga dimensi yaitu kognitif, afektif, dan konatif (Heryanti, dkk., 2016: 57). Sikap peduli siswa yang akan dinilai dalam penelitian ini adalah sikap peduli lingkungan akan keberadaan Tahura WAR.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka timbulah masalah yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul “Kajian Sikap

Peduli Lingkungan Terhadap Keberadaan Tahura Wan Abdul Rachman Pada Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Video "

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka penelitian ini dapat diambil rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana sikap peduli lingkungan siswa SMP Negeri 2 Pesawaran akan keberadaan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman pada penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan video?
2. Dimensi sikap manakah pada materi pencemaran lingkungan yang memiliki rerata nilai tertinggi dan paling dikuasai siswa untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan akan keberadaan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman?
3. Dimensi pengetahuan manakah pada materi pencemaran lingkungan yang memiliki rerata nilai tertinggi dan paling dikuasai siswa untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan akan keberadaan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengkaji:

1. Sikap peduli lingkungan siswa SMP Negeri 2 Pesawaran akan keberadaan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman pada penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan video.
2. Dimensi sikap yang memiliki nilai tertinggi dan paling dikuasai siswa pada materi pencemaran lingkungan untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan akan keberadaan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman.
3. Dimensi pengetahuan yang memiliki nilai tertinggi dan paling dikuasai siswa pada materi pencemaran lingkungan untuk meningkatkan sikap

peduli lingkungan akan keberadaan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan manfaat praktis bagi siswa, guru, sekolah, dan peneliti.

1. Bagi siswa, akan mengalami pengalaman belajar yang menarik karena PBL merupakan model pembelajaran yang berhubungan erat dengan dunia nyata secara langsung dan media video sangat membantu keefektifan proses pembelajaran, mampu membangkitkan motivasi dan minat siswa dalam belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar kognitif dan sikap peduli siswa terhadap lingkungan.
2. Bagi guru, memberikan wawasan dan pengetahuan tentang model PBL dan penggunaan media video pada materi pencemaran lingkungan.
3. Bagi sekolah, model PBL berbantuan media video dapat dijadikan perbaikan untuk proses pembelajaran dan peningkatan mutu sekolah.
4. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan baru baik dalam model dan media pembelajaran yang digunakan maupun dalam penguasaan kelas serta penguasaan materi yang dapat digunakan untuk menunjang proses belajar mengajar di masa mendatang.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*, yang dilakukan dengan langkah-langkah berikut: 1) mengorientasikan siswa pada masalah; 2) mengorganisasi siswa untuk belajar; 3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok; 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Arends 2012: 411).

2. Penelitian ini berbantuan media pembelajaran video sebagai alat bantu dalam orientasi siswa pada masalah.
3. Sikap siswa yang diteliti adalah sikap peduli siswa terhadap lingkungan yaitu keberadaan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman di wilayah Pesawaran yang diukur berdasarkan nilai angket sikap peduli siswa terhadap Tahura WAR.
4. Hasil belajar kognitif dalam penelitian ini merupakan data pendukung yang bertujuan untuk mengetahui keberhasilan selama proses pembelajaran.
5. Materi pokok pada penelitian ini adalah Pencemaran Lingkungan, yang sesuai dengan Kurikulum 2013, pada pelajaran IPA kelas VII dengan kompetensi dasar 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem dan 4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan.
6. Populasi penelitian ini terdiri dari seluruh siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Pesawaran, untuk sampel dipilih dengan teknik *Cluster Rdnom Sampling* dengan sampel penelitian yaitu kelas VII.7 sebanyak 31 orang

II . LANDASAN TEORI

2.1 Model *Problem Based Learning* (PBL)

1. Pengertian Model PBL

Problem Based Learning (PBL) adalah pembelajaran yang menyajikan masalah dunia nyata dan bermakna kepada siswa yang dapat dijadikan sebagai dasar untuk penyelidikan dan penyelesaian masalah (Arends, 2012: 396). PBL merupakan model yang berbasis pada pemecahan masalah dengan memberikan permasalahan yang ada di kehidupan nyata sebagai sebuah konteks untuk para siswa dapat berlatih tentang bagaimana cara berpikir cerdas dan kritis serta dapat memahami sebuah permasalahan dan menganalisis bagaimana cara menyelesaikan permasalahan tersebut dengan tepat (Panningga, dkk., 2019: 112).

Menurut Erika, dkk (2019: 85) PBL merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa yang dapat membuat siswa aktif dalam pembelajaran, PBL menfokuskan pada siswa dengan mengarahkan siswa menjadi pembelajar yang mandiri dan terlibat untuk mencari solusi permasalahan dengan tepat.

Selain itu PBL berperan dalam ketercapaian kompetensi dasar pencemaran lingkungan baik dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Peran PBL dalam aspek kognitif, diungkapkan Masek dan Yamin (2011: 57), bahwa secara teoritis, metode PBL dianggap mampu menciptakan lingkungan yang kondusif untuk konten pembelajaran yang

mempengaruhi kemampuan siswa untuk menerapkan pengetahuan. Sejalan dengan Tan (2009: 58) bahwa PBL berkontribusi terhadap aspek kognitif. Dalam aspek psikomotor Savery dan Dufy (2001: 59) menjelaskan hubungan antara teori dan praktik dalam lingkungan PBL siswa terlihat aktif bekerja sesuai dengan tugas dan kegiatan otentik. Fokusnya mengkonstruksi pengetahuan dan mengaplikasikannya dalam keterampilan. Peran PBL dalam aspek afektif, diungkapkan Hdane, Muhammed, dan Kommatil (2014: 62), PBL dalam kelompok kecil memberikan siswa lingkungan yang nyaman dan aman untuk mengembangkan keterampilan dan sikap yang mereka butuhkan.

Berdasarkan uraian mengenai PBL di atas, dapat disimpulkan bahwa PBL merupakan model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada masalah dunia nyata untuk memulai pembelajaran. Masalah diberikan kepada siswa, sebelum siswa mempelajari konsep atau materi yang berkenaan dengan masalah yang harus dipecahkan. Dengan demikian untuk memecahkan masalah tersebut siswa membutuhkan pengetahuan untuk dapat memecahkan masalah yang diberikan dan berperan dalam ketercapaian kompetensi dasar baik dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Berarti PBL menuntut siswa memiliki pengetahuan yang penting, yang menjadikan mereka mahir dalam memecahkan masalah, serta memiliki strategi belajar sendiri dan kemampuan dalam berpartisipasi di dalam kelompok. Dengan demikian, nantinya siswa akan siap dan terlatih untuk menghadapi problematika dalam kehidupan sehari-hari di lingkungannya.

2. Karakteristik, Tujuan, dan Langkah-Langkah Model PBL

a. Karakteristik Model PBL

Model PBL memiliki karakteristik yaitu (Sitiatava, 2013: 72-73:

- 1) Belajar dimulai dengan sebuah masalah
- 2) Pastikan masalah terkait dengan dunia nyata siswa
- 3) Mengorganisasikan pelajaran seputar masalah, bukan disiplin ilmu
- 4) Penggunaan kelompok

- 5) Menuntut siswa untuk menjelaskan yang telah mereka pelajari dari segi produk atau kinerja

b. Tujuan Model PBL

Tujuan model PBL adalah:

- 1) Membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, serta kemampuan intelektual
- 2) Belajar berbagai peran orang dewasa melalui keterlibatan siswa dalam pengalaman nyata atau simulasi (Sitiatava, 2013: 74-75).

c. Langkah-Langkah Model PBL

Menurut Arends (2012: 410-414) mengaplikasikan PBL ada lima fase/tahapan yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Sintaks Pembelajaran PBL

Fase	Indikator	Tingkah Laku Pendidik
1	Orientasi siswa pada masalah	Pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena, demonstrasi, atau cerita untuk
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Pendidik membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3	Membimbing penyelidikan individu/kelompok	Pendidik mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Pendidik membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya.
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Pendidik membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.

(Sumber: Arends, 2012: 411)

3. Kelebihan dan Kekurangan Model PBL

Kelebihan dan kekurangan model PBL antara lain sebagai berikut.

a. Kelebihan Model PBL

- 1) Siswa didorong untuk memperoleh keterampilan pemecahan masalah dalam situasi kehidupan nyata.
- 2) Siswa memiliki kemampuan untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui kegiatan belajar.
- 3) Pembelajaran berfokus pada masalah, sehingga siswa tidak perlu mempelajari materi yang tidak relevan. Hal ini mengurangi beban siswa untuk mengingat dan menyimpan informasi.
- 4) Siswa melakukan kegiatan ilmiah melalui kinerja kelompok.
- 5) Siswa terbiasa menggunakan sumber pengetahuan baik dari perpustakaan, internet, wawancara maupun dan observasi.
- 6) Siswa memiliki kemampuan berkomunikasi secara ilmiah melalui kegiatan diskusi atau presentasi hasil karyanya.

b. Kelemahan Model PBL

Selain beberapa kelebihan di atas model PBL juga memiliki beberapa kelemahan. Sanjaya (2007: 219) mengemukakan beberapa kelemahan model pembelajaran berbasis masalah diantaranya:

- 1) Apabila peserta didik tidak memiliki minat atau mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
- 2) Keberhasilan strategi pembelajaran berbasis masalah membutuhkan waktu yang cukup lama.
- 3) Tanpa pemahaman mengenai alasan mengapa harus berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan mempelajari apa yang ingin mereka pelajari.

2.2 Media Video

1. Pengertian Media Video

Kata media berasal bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti ‘tengah’, ‘perantara’ atau ‘pengantar’. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses pembelajaran diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual dan verbal (Arsyad, 2011: 3). Video adalah perangkat komponen media yang mampu menampilkan gambar sekaligus suara dalam waktu yang bersamaan. Media video dapat diklasifikasikan sebagai media audio visual. Walau bentuk fisiknya berbeda, media ini memiliki kesamaan dengan film yakni sama-sama mampu menayangkan gambar bergerak (Sukiman, 2012: 27).

Video sangat cocok untuk mengajarkan materi dalam ranah perilaku atau psikomotor. Video memaparkan keadaan *real* dari suatu proses, fenomena atau kejadian sehingga dapat memperkaya pemaparan. J.E Kemp (dalam Iklassiyah, 2014: 42) mengatakan bahwa video dapat menyajikan informasi, menggambarkan suatu proses dan tepat mengajarkan keterampilan, menyingkat dan mengembangkan waktu serta dapat mempengaruhi sikap. Hal ini dipengaruhi oleh ketertarikan minat, dimana tayangan yang ditampilkan oleh media video dapat menarik stimulus seseorang untuk menyimak lebih dalam. Selain itu, Sudjana dan Rivai (2010: 3) juga menyebutkan bahwa penggunaan media sangat membantu siswa menjelaskan persoalan yang kompleks menjadi lebih sederhana dan menjadi bahan ajar yang abstrak berubah menjadi lebih kongkret.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa peran media video sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, karena dapat memberikan informasi yang lebih canggil dan cepat. Video selain memberikan informasi dan hiburan juga dapat dijadikan sebagai media

pembelajaran. Tujuannya adalah agar proses pembelajaran akan lebih cepat ditangkap dan dipahami oleh siswa. Selain itu juga para pengajar atau guru akan lebih mudah menyampaikan materi melalui media video. Tentunya hal tersebut harus didukung oleh ilmu pengetahuan dan penguasaan teknologi terhadap materi yang diajarkan.

2. Kelebihan dan Kelemahan Media Video

Sanaky dalam Purwanti (2015: 44) menuliskan kelebihan dan kelemahan pembelajaran berbentuk video. Kelebihan media video yaitu menyajikan objek belajar secara konkret atau pesan pembelajaran secara realistik, sehingga sangat baik untuk menambah pengalaman belajar, memiliki daya tarik tersendiri, dan dapat menjadi pemacu atau memotivasi pembelajar untuk belajar, sangat baik untuk pencapaian tujuan belajar psikomotorik, dapat mengurangi kejenuhan belajar, terutama jika dikombinasikan dengan teknik mengajar secara ceramah dan diskusi persoalan yang ditayangkan. Kelebihan lainnya yaitu menambah daya tahan ingatan atau retensi tentang objek belajar yang dipelajari pembelajar, portabel dan mudah didistribusikan. Sedangkan kelemahan media video yaitu: pengadaanya memerlukan biaya mahal, tergantung pada energi listrik, sehingga tidak dapat dihidupkan di segala tempat, sifat komunikasinya searah, sehingga tidak dapat memberi peluang untuk terjadinya umpan balik, mudah tergoda untuk menayangkan kaset VCD yang bersifat hiburan, sehingga suasana belajar akan terganggu.

3. Tujuan Penggunaan Media Video

Adapun pendapat Danerson dalam Yuanta (2019: 94) bahwa terdapat tujuan dari penggunaan video yaitu:

a. Tujuan Kognitif

- 1) Mengembangkan pengetahuan berupa rangsangan terhadap tayangan gambar yang bergerak. Serta memberikan sensasi belajar dalam mendapatkan pengalaman baru pada kemampuan berpikir.
- 2) Memperlihatkan gambar bergerak secara berurutan.

3) Mengajarkan contoh interaksi sosial.

b. Tujuan Afektif

Perencanaan dan pemaksimalan isi tayangan media video, akan lebih mudah mempengaruhi sikap dan perilaku penontonnya. Hal ini mampu mengubah suasana hati dan emosi dengan memperlihatkan tayangan dalam berbagai suasana isi video sesuai dengan yang diinginkan.

c. Tujuan Psikomotorik

- 1) Memudahkan memberi pengajaran yang berhubungan dengan gerakan, dengan memanfaatkan kelebihan yang bisa memperlambat dan mempercepat tayangan.
- 2) Video memberikan pengalaman langsung dan memberikan umpan balik visual yang sangat baik, sehingga dapat dipraktikkan langsung oleh siswa atau konsep, serta media video dapat digunakan untuk melaksanakan pembelajaran karena dapat menarik perhatian dan minat siswa dalam mencari dan mempelajari hal-hal baru terkait materi pengetahuan yang terkandung dalam media. Hal ini diharapkan dapat memberikan pengalaman yang menyenangkan.

2.3 Hasil Belajar Kognitif

Keberhasilan dalam proses pembelajaran dapat diukur dari seberapa besar hasil belajar yang dicapai oleh siswa tersebut. Keberhasilan suatu pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu pendidik, siswa, materi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran (Djamarah dan Zain, 2013: 48). Hasil belajar merupakan keberhasilan siswa dalam mengoptimalkan kemampuan yang dimiliki melalui kegiatan belajar mengajar yang diikutinya. Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku subjek yang meliputi kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik dalam situasi tertentu berkat pengalamannya

berulang-ulang (Oemar, 2012: 48). Sedangkan hasil belajar kognitif merupakan kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep pembelajaran yang dinyatakan dalam skor melalui hasil tes (Naimnule dkk, 2016: 2053). Kirkpatrick (dalam Harun dan Mansur, 2007: 3) menyarankan tiga komponen yang harus dievaluasi dalam pembelajaran, yaitu pengetahuan yang dipelajari, keterampilan yang dikembangkan, dan sikap yang perlu diubah. Komponen pengetahuan dapat dievaluasi menggunakan tes tertulis sebagai alat ukurnya.

Menurut Sudjana dalam Mokoginta, dkk (2021: 222) ranah kognitif adalah ranah yang berisi tentang perilaku yang menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan, pengertian, dan keterampilan berpikir. Menurut realisme, pengetahuan muncul dengan menggabungkan rangsangan dan tanggapan tertentu menjadi satu, sedangkan menurut idealisme, pengetahuan muncul melalui hubungan antara dunia kecil dan dunia besar (Surbakti, 2015: 3).

Menurut Danerson dan Krahtwohl (2001: 67-68), bahwa taksonomi Bloom mengalami revisi pada jenjang kognitif dalam enam tingkatan dalam proses pengetahuan yang diurutkan secara hirarkis yaitu mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), menilai (C5), dan mencipta (C6). Berikut adalah tabel taksonomi Bloom Dimensi Aspek Kognitif:

Table 2. Taksonomi Bloom Dimensi Aspek Kognitif (Danerson dan Krathwohl, 2001: 65-66)

Kategori dan Proses Kognitif	Nama Alternatif	Definisi
1. Mengingat: mengambil pengetahuan dari memori jangka panjang		
1.1 Mengenali	Mengidentifikasi	Menempatkan pengetahuan dalam memori jangka panjang yang sesuai dengan pengetahuan tersebut
1.2 Mengingat kembali	Mengambil	Mengambil pengetahuan yang relevan dari memori jangka panjang
2. Memahami: mengkonstruksi makna dari materi pembelajaran, termasuk apa yang diucapkan, ditulis, dan digambar oleh pendidik		

Kategori dan Proses Kognitif	Nama Alternatif	Definisi
2.1 Menafsirkan	Mengklarifikasikan Memparafrasekan Mempersentasikan Menerjemahkan	Mengubah satu bentuk gambaran menjadi bentuk lain
2.2 Mencontohkan	Mengilustrasikan Memberi contoh	Menemukan contoh atau ilustrasi tentang konsep atau prinsip
2.3 Mengklasifikasikan	Mengategorikan Mengelompokkan	Menentukan sesuatu dalam satu kategori
2.4 Merangkum	Mengabtraksi Menggeneralisasi	Mengabstraksikan tema umum atau poin-poin pokok
2.5 Menyimpulkan	Menyarikan Mengekstrapolasi Menginterpolasi Memprediksi	Membuat kesimpulan yang logis dari informasi yang diterima
2.6 Membandingkan	Mengontraskan Memetakan Mencocokkan	Menentukan hubungan Antara dua ide, dua objek, dan semacamnya
2.7 Menjelaskan	Membuat model	Membuat model sebab-akibat dalam sebuah system
3. Mengaplikasikan:	menerapkan atau menggunakan suatu proses dalam keadaan tertentu	
3.1 Mengeksekusi	Melaksanakan	Menerapkan atau menggunakan suatu prosedur dalam keadaan tertentu
3.2 Mengimplementasikan	Menggunakan	Menerapkan suatu prosedur pada tugas yang tidak familiar
4. Menganalisis:	memecah materi jadi bagian-bagian penyusunnya dan menentukan hubungan-hubungan antar bagian itu dan hubungan antara bagian-bagian tersebut dengan keseluruhan struktur dan tujuan.	
4.1 Membedakan	Menyendirikan Memilah Memfokuskan Memilih	Membedakan bagian materi pelajaran yang relevan dan tidak relevan
4.2 Mengorganisasi	Menemukan Koherensi Memadukan Membuat garis besar Mendeskripsikan peran Menguraikan	Menentukan bagaimana elemen-elemen bekerja atau berfungsi dalam struktur
4.3 Mengatribusikan	Mendekonstruksi	Menentukan sudut pdanang bias, nilai. Atau maksud dibalik materi pelajaran
5. Mengevaluasi:	mengambil keputusan berdasarkan kriteria atau standar	
5.1 Memeriksa	Mengkordinasi Mendeteksi Memonitor Menguji	Menemukan kesalahan dalam suatu proses atau produk, menemukan efektifitas suatu prosedur yang sedang dipraktikkan
5.2 Mengkritisi	Menilai	Menemukan inkonsistensi Antara suatu produk dan kriteria eksternal, menentukan apakah suatu produk memiliki konsistensi eksternal, menemukan ketepatan suatu

Kategori dan Proses Kognitif	Nama Alternatif	Definisi
		prosedur untuk menyelesaikan masalah
6. Mencipta:	memadukan bagian-bagian untuk membentuk ssesuatu yang baru dan koheren atau untuk membuat suatu produk yag original	
6.1 Merumuskan	Membuat hipotesis	Membuat hipotesis berdasarkan kriteria
6.2 Merencanakan	Mendesain	Merencanakan prosedur untuk menyelesaikan suatu tugas
6.3 Memproduksi	Mengkontruksi	Menciptakan suatu produk

Seiring perkembangan teori pendidikan, Krathwohl (2001) dan para ahli psikologi aliran kognitivisme memperbaiki taksonomi Bloom agar sesuai dengan kemajuan zaman. Hasil perbaikan tersebut dipublikasikan pada tahun 2001 dengan nama Revisi Taksonomi Bloom. Revisi yang dibuat hanya pada ranah kognitif dengan menggunakan kata kerja. Perubahan ini dilakukan dengan memberi versi baru pada ranah kognitif yaitu dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan kognitif (Danerson dan Krathwohl, 2001: 27).

Dimensi pengetahuan kognitif menurut Danerson dan Krathwohl (2001: 45-58) dikategorikan menjadi empat jenis, yaitu:

1. Pengetahuan Faktual

Pengetahuan Faktual adalah pengetahuan yang bersifat diskrit, terpisah, dan merupakan penggalan informasi. Pengetahuan faktual merupakan unsur penting yang harus diketahui siswa, apabila akan menyelesaikan masalah. Pengetahuan faktual dapat berupa pengetahuan tentang peristilahan (*knowledge of terminology*) dan pengetahuan tentang unsur dan detail khusus (*knowledge of specific details dan element*).

Pengetahuan peristilahan memuat pengetahuan tentang simbol verbal maupun nonverbal, misalnya kata, bilangan, tdana, dan gambar.

Pengetahuan unsur dan detail khusus meliputi pengetahuan tentang kejadian, nama tempat, nama orang, tanggal, dan sejenisnya.

2. Pengetahuan Konseptual

Pengetahuan konseptual adalah pengetahuan tentang ide abstrak yang dapat digunakan untuk klasifikasi dan hubungan antara suatu ide abstrak

dengan yang lain. Ide abstrak sering disebut dengan konsep. Batasan sebuah konsep dapat dinyatakan dalam suatu susunan kalimat yang disebut dengan definisi. Pengetahuan konseptual meliputi pengetahuan klasifikasi dan kategori (*knowledge of classifications dan categories*) dan pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi (*knowledge of principles dan generalizations*).

3. Pengetahuan Prosedural

Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang langkah-langkah atau tahapan-tahapan untuk melakukan sesuatu, atau urutan langkah yang harus diikuti pada saat mengerjakan sesuatu. Pengetahuan faktual dan konseptual sering berkaitan dengan pengetahuan tentang “apa”, sedangkan pengetahuan prosedural sering dikaitkan dengan pengetahuan tentang “bagaimana”.

4. Pengetahuan Metakognitif

Pengetahuan metakognitif adalah pengetahuan atau kesadaran seseorang tentang cara berpikirnya sendiri. Istilah metakognitif berarti pengetahuan tentang cara belajarnya sendiri, atau pengetahuan tentang bagaimana belajar. Keterampilan berpikir atau keterampilan belajar adalah contoh keterampilan metakognif. Siswa dapat diajarkan strategi untuk menilai pemahamannya sendiri, dan memilih rencana yang efektif untuk mempelajari sesuatu atau memecahkan masalah tertentu. Pengetahuan metakognitif meliputi pengetahuan strategik (*strategic knowledge*), pengetahuan tentang tugas-tugas kognitif (*knowledge about cognitive tasks, including contextual dan conditional knowledge*) pengetahuan tentang pengetahuan kondisional (*knowledge about conditional knowledge*), dan pengetahuan tentang pengetahuannya sendiri (*self knowledge*).

2.4 Sikap Peduli Lingkungan

Sikap peduli lingkungan adalah salah satu nilai yang harus ditanamkan dan dikembangkan pada sekolah-sekolah di Indonesia. Menurut Badan

Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum (2010: 10) sikap peduli lingkungan merupakan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi. Gagne dan Briggs dalam Pertiwi (2019: 6), menjelaskan bahwa sikap adalah suatu keadaan internal (*internal state*) yang mempengaruhi pilihan perilaku individu terhadap objek, orang, atau peristiwa tertentu.

Terdapat tiga komponen (dimensi) sikap yaitu pengetahuan (kognisi), perasaan (afeksi), dan tindakan (konasi) (Sudajana dan Ibrahim, 2014: 107-108):

1. Sikap kognisi, yaitu sikap yang berkenaan dengan wawasan atau pemahaman terhadap suatu objek.
2. Sikap afeksi, yaitu sikap yang berkenaan dengan perasaan dalam menanggapi suatu subjek.
3. Sikap konasi, yaitu bagaimana perilaku atau kecenderungan berperilaku yang ada dalam diri seseorang berkaitan dengan objek sikap yang dihadapinya.

Menurut Daryanto dan Suryatri dalam Lestari (2018: 334) peduli lingkungan merupakan salah satu karakter yang harus dikembangkan di sekolah. Peduli lingkungan adalah sikap dan tindakan yang berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya serta mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi. Sedangkan menurut Kemendiknas (2010: 29) peduli terhadap lingkungan berarti ikut menjaga lingkungan semaksimal mungkin. Hal ini dapat dilakukan melalui pemeliharaan, pengelolaan, perbaikan, dan lingkungan.

Table 3. Dimensi Sikap Peduli Lingkungan

Variabel	Dimensi	Indikator
Sikap Peduli Lingkungan akan Keberadaan Tahura WAR	Kognisi	Pengetahuan dan pemahaman akan pentingnya keberadaan Tahura WAR
		Pengetahuan dan pemahaman tentang pencemaran lingkungan di wilayah Tahura WAR
	Afeksi	Memiliki perasaan ingin tahu yang tinggi dalam melakukan identifikasi mengenai pencemaran lingkungan yang terjadi di Tahura WAR
		Memiliki perasaan ingin tahu yang tinggi mengenai dampak pencemaran lingkungan di wilayah Tahura WAR
	Konasi	Memiliki kecenderungan untuk menggunakan secara bijaksana bahan-bahan yang menghasilkan pencemaran ekosistem Tahura WAR
		Memiliki kecenderungan untuk menjaga dan melindungi ekosistem Tahura WAR
Memiliki kecenderungan untuk melakukan tindakan represif terhadap pencemaran lingkungan yang terjadi di Tahura WAR		

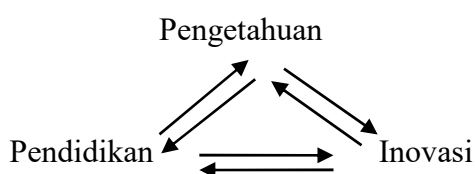
Sumber: dimodifikasi dari (Sudjana dan Ibrahim, 2014)

Sikap peduli lingkungan yang dimiliki merupakan proses pembelajaran yang dapat membangkitkan kepedulian manusia akan kelestarian daya dukung dari alam lingkungannya. Proses pembelajaran ini didapatkan selama hidupnya sejak dini melalui pendidikan nonformal oleh keluarga dan masyarakat sekitar hingga memasuki pendidikan formal yaitu pendidikan di sekolah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hamzah (2013: 42), bahwa sikap mental terhadap lingkungan bukanlah talenta maupun naluri bawaan, tetapi merupakan hasil dari suatu proses pendidikan dalam arti luas. Sikap peduli dapat dievaluasi menggunakan angket sebagai alat ukurnya.

Pada dasarnya, pengetahuan dan sikap saling berkaitan. Unsur kognitif adalah keyakinan seseorang terhadap sesuatu yang benar atau benar tentang suatu objek sikap. Keyakinan datang dari sesuatu yang benar-benar diketahui, berbentuk ide, gagasan, atau persepsi tentang sifat dan

karakteristik suatu objek. Oleh karena itu, karena pengetahuan pada hakikatnya merupakan produk dari aktivitas berpikir, maka pengetahuan yang dimiliki seseorang merupakan dasar dari sikap yang membentuk perilaku (Hamzah, 2013: 43).

Menurut Bloom dalam (Tarigan, dkk., 2018: 353) serendah apapun tingkatan proses kognisi siswa maka akan dapat mempengaruhi sikap, sejalan dengan taksonomi kognisi Bloom pada tahap analisis, sintesis dan evaluasi. Pada tahap tersebut memungkinkan siswa memperoleh nilai-nilai kehidupan yang dapat menumbuhkan keyakinan dan merupakan kunci utama untuk menumbuhkan sikap. Artinya sikap dapat ditumbuhkan melalui nilai-nilai kehidupan yang diperoleh dari hasil belajar kognitif yang didapatkan dari pengalaman belajar. Hal tersebut selaras dengan pendapat (Surbakti, 2015: 2) dalam bukunya menyatakan bahwa proses pendidikan melalui model pembelajaran akan menghasilkan *output* berupa pengetahuan. Selain itu proses pendidikan melalui model pembelajaran juga akan menghasilkan inovasi. Dimana inovasi yang dimaksud meliputi bidang teknologi dan sosial. Pada bidang sosial yang dimaksud dalam hal ini adalah sikap peduli lingkungan. Hubungan antara pendidikan, Pengetahuan dan inovasi disebut dengan "*The Knowledge Triangle*".



Gambar 1. *The Knowledge Triangle*

(Sumber: Surbakti, 2015: 2)

Keterangan:

- Pengetahuan : Semua pengetahuan ilmiah termasuk pengetahuan di bidang sosial dan humaniora.
 Inovasi : Meliputi inovasi dalam bidang teknologi maupun sosial

Piaget dalam teori perkembangan afektif (*affective development*) menyatakan bahwa keberhasilan pengembangan ranah kognitif tidak hanya membuahkan kecakapan kognitif, tetapi juga menghasilkan kecakapan ranah

afektif (dalam Kurniawan dan Yudi, 2019: 5). Hal ini berarti bahwa ketika kognitif seseorang berkembang, maka akan berkembang pula sikap seseorang, karena komponen aspek kognitif dapat menunjang pembentukan sikap, yaitu persepsi, kepercayaan, dan stereotipe yang dimiliki individu mengenai suatu hal. Pengetahuan sebagai dasar pembentukan sikap dapat menimbulkan sikap yang diinginkan. Pengetahuan yang baik akan mempengaruhi pembentukan sikap yang baik pula begitupun sebaliknya (Dewi dan Wawan, 2010: 12).

2.5 Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman

Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman berada di Provinsi Lampung. Tahura merupakan kawasan pelestarian alam yang dibangun untuk tujuan koleksi tumbuhan dan atau satwa yang alami atau buatan, jenis asli dan atau bukan asli, yang dimanfaatkan bagi kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, budaya, pariwisata dan rekreasi (Undang-Undang Nomor 5, 1990). Disamping itu Tahura dapat juga berfungsi sebagai kawasan penyangga kehidupan dan pengawetan keanekaragaman flora dan fauna serta keunikan gejala alam (Winarno, dkk., 2019: 1).

Tahura WAR seluas 22.249,31 hektar memiliki potensi yang tinggi untuk dikembangkan sebagai kawasan wisata. Ditinjau dari aspek penawaran, Tahura ini memiliki kekuatan objek dan daya tarik wisata berupa hutan hujan tropis dengan keanekaragaman flora dan faunanya diantaranya bunga bangkai (*Amorphopallus* sp.), beruang madu (*Helarctos malayanus*), tapir (*Tapirus indicus*), rusa sambar (*Cervus unicolor*), siamang (*Hylobates syndactylus*), monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*), elang brontok (*Spizaetus cirrhatus*) dan ayam hutan (*Gallus gallus*). Gejala keunikan alam dapat dijumpai seperti air terjun, batu berlapis, batu keramat, sumber air panas, gua serta bentang alam yang sangat indah (UPTD Tahura WAR, 2000).

Saat ini telah terjadi kerusakan vegetasi di sekitar areal wisata sebagai akibat dari adanya aktivitas piknik dan berkemah sehingga menyebabkan terganggunya habitat satwa sebagai salah satu daya tarik wisata, kerusakan jalan setapak di sepanjang jalur ekowisata menyebabkan jalan berlubang dan licin apabila terkena hujan sehingga membahayakan wisatawan, dan vandalisme di lokasi air terjun dan areal wisata seperti pencoretan di bebatuan alam dan fasilitas yang disediakan sehingga mengurangi nilai estetika wisata (Walimbo, dkk., 2017:54). Untuk itu, pihak pengelola tidak hanya memperhatikan jumlah wisatawan yang datang ke lokasi tersebut akan tetapi tetap memperhatikan kondisi biofisik lingkungan agar tetap terjaga dan tidak rusak sebagaimana konsep ekowisata yang dikemukakan Orams (1995) yaitu perjalanan ke tempat-tempat tertentu yang relatif tidak terganggu dan tidak tercemar dengan tujuan tertentu yaitu studi atau pendidikan, mengagumi, dan menikmati keindahan alam, serta flora dan fauna yang ada di areal wisata tersebut. Penurunan kualitas wisata akan menyebabkan penurunan daya tarik wisata, akibatnya akan berpengaruh terhadap penurunan jumlah wisatawan dan pendapatan dari sektor tersebut (Affdany, 2004). Libosada (1998) mengungkapkan bahwa dampak negatif yang ditimbulkan dari adanya kelebihan wisatawan adalah terjadinya erosi dan kerusakan jalan setapak, akumulasi sampah akibat aktivitas dari wisatawan, terjadinya gangguan pada satwa liar, dan vandalisme. Dampak negatif yang ditimbulkan akibat aktivitas wisata yang dilakukan akan mengancam keberadaan jenis flora dan fauna yang ada di kawasan ekowisata.

2.6 Tinjauan Materi

Tinjauan materi yang digunakan dengan keluasaan dan kedalaman sebagai berikut:

Tabel 4. Keluasan dan Kedalaman Materi

KD. 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem	
Keluasan	Kedalaman
Pencemaran Lingkungan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Macam-macam pencemaran lingkungan: <ul style="list-style-type: none"> • Pencemaran air • Pencemaran tanah • Pencemaran udara 2. Sumber pencemaran air: 3. Sumber pencemaran tanah: 4. Sumber pencemaran udara: 5. Karakteristik air yang tercemar 6. Karakteristik tanah yang tercemar 7. Karakteristik udara yang tercemar 8. Jenis polutan yang menyebabkan pencemaran air 9. Jenis polutan yang menyebabkan pencemaran tanah 10. Jenis polutan yang menyebabkan pencemaran udara
Dampak Pencemaran Lingkungan bagi Ekosistem	<p>Dampak pencemaran Lingkungan Terhadap Kelangsungan Makhluk Hidup pada Ekosistem:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pencemaran Air <ul style="list-style-type: none"> • Kerusakan habitat perairan • Menurunkan populasi hewan air • Meningkatkan kelebihan populasi (<i>over-population</i>) alga beracun • Menurunkan keanekaragaman hayati 2. Pencemaran tanah: <ul style="list-style-type: none"> • Hilangnya keanekaragaman hayati • Menurunkan kesuburan tanah • Perubahan struktur tanah 3. Pencemaran udara: <ul style="list-style-type: none"> • Pemanasan global • Terganggunya pertumbuhan tanaman • Efek negatif pada satwa liar • Penipisan lapisan ozon
KD 4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran lingkungan berdasarkan hasil pengamatan	
Membuat gagasan tertulis tentang bagaimana menyelesaikan masalah pencemaran Lingkungan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat gagasan tertulis penyelesaian masalah pencemaran tanah, air, dan udara 2. Mempresentasikan hasil penulisan gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya tersebut

Pencemaran lingkungan merupakan satu dari beberapa faktor yang dapat memengaruhi kualitas lingkungan. Pencemaran lingkungan (*environmental*

pollution) merupakan segala sesuatu baik berupa bahan-bahan fisika maupun kimia yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem. Menurut UU RI Nomor 23 Tahun 1997, pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga kualitasnya turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan hidup tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya. Berdasarkan tempat terjadinya, pencemaran lingkungan di bagi menjadi pencemaran air, udara, dan tanah.

1. Pencemaran Air

Pencemaran air adalah suatu perubahan keadaan disuatu tempat penampungan air seperti danau, sungai, lautan dan air tanah akibat aktivitas manusia (Surbakti, 2015: 43). Pencemaran air, yaitu masuknya makhluk hidup, zat, energi atau komponen lain ke dalam air. Pada daerah perairan sungai Tahura Wan Abdul Rachaman masih banyak sampah plastik beserakan dan tidak ada tempat pembuangan sampah. Akibatnya, kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air tidak berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya. Kualitas air menentukan kehidupan di perairan laut ataupun sungai. Apabila perairan tercemar, maka keseimbangan ekosistem di dalamnya juga akan terganggu.

Banyaknya zat pencemar pada air limbah akan menyebabkan menurunnya kadar oksigen terlarut dalam air. Sehingga akan mengakibatkan kehidupan bakteri dalam air terganggu. Selain itu kematian bakteri dapat disebabkan adanya zat beracun yang juga menyebabkan kerusakan pada tanaman dan tumbuhan air. Akibat matinya bakteri-bakteri, maka proses penjernihan air secara alamiah yang seharusnya terjadi pada air limbah juga terhambat, air limbah menjadi sulit terurai (Warlina, 2004:18). Masuknya limbah cair seperti sisa-sisa makanan dan deterjen ke dalam perairan akan mengubah habitat perairan. Biota yang mampu beradaptasi dengan habitat baru akan tetap hidup, namun demikian bagi biota yang kurang mampu akan mati dan

menurunkan keanekaragaman spesies. Pembuangan sampah plastik sembarangan di sungai-sungai akan mengakibatkan pendangkalan sungai dan penyumbatan aliran sungai yang menyebabkan banjir (Poedjirahajoe, 2018: 18).

2. Pencemaran Udara

Udara adalah salah satu faktor abiotik yang memengaruhi kehidupan komponen biotik (makhluk hidup). Udara mengandung senyawa-senyawa dalam bentuk gas, diantaranya mengandung gas yang amat penting bagi kehidupan, yaitu oksigen. Pencemaran udara antara lain debu, asap, dan gas buangan yang mengandung zat yang berbahaya, misalnya karbon monoksida (CO), karbon dioksida (CO₂), sulfur oksida (SO₂), nitrogen oksigen (NO) dan CFC. Pencemaran udara terdiri dari dua macam yaitu pencemaran udara primer, dan pencemaran udara sekunder. Faktor penyebab pencemaran udara, yaitu aktivitas alam dan aktivitas manusia. Pada Tahura W pencemaran udara berasal dari aktivitas pengunjung area rekreasi yang membuat api unggun yang cukup besar sehingga langit di atas kita menjadi kurang cerah dan tertutup dengan polusi.

Salah satu bentuk dampak negatifnya, yaitu sulitnya untuk memperoleh udara berkualitas baik dan bersih. Dampak pencemaran udara ini tidak hanya merugikan bagi kesehatan namun dampak dari pencemaran udara ini merugikan terhadap lingkungan lainnya seperti hewan dan tanaman (Sari, 2018: 57). Selain itu dampak dari pencemaran udara dapat menyebabkan terganggunya pertumbuhan tanaman dan dapat merusak estetika (Surbakti, 2015: 42-43).

Asap pembakaran yang mengumpul di atmosfer memerangkap sinar matahari yang sudah masuk ke bumi, sehingga tidak bisa terpantul kembali ke atmosfer, melainkan dipantulkan kembali ke bumi. Peristiwa ini sudah tentu membuat udara di bumi menjadi sangat panas meskipun

tidak ada sinar matahari yang memancar. Panasnya udara yang menyelimuti bumi inilah yang menyebabkan terjadinya pergeseran ataupun perubahan ekosistem. *Global warming* memberikan dampak yang besar pada perkembangan dan pertumbuhan setiap individu yang ada di alam. Kurangnya intensitas cahaya matahari akan mengurangi pula hasil fotosintesis. Dampak dari itu adalah penurunan produksi dan kualitas sumberdaya alam (Poedjirahajoe, 2018: 20).

3. Pencemaran Tanah

Pencemaran tanah merupakan peristiwa penurunan kualitas tanah akibat meresapnya zat atau bahan pencemar ke dalam tanah. Pada Tahura WAR pencemaran tanah diakibatkan oleh sampah yang berasal dari rumah tangga dan pengunjung wilayah rekreasi. Sampah dapat di bagi menjadi sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik dapat di hancurkan oleh pengurai menjadi mineral, gas, dan air sehingga membentuk humus. Termasuk sampah organik, misalnya dedaunan, bagian atau seluruh tubuh hewan dan kulit. Sedangkan sampah anorganik sangat sulit atau tidak dapat diurai, contohnya adalah besi, aluminium, kaca dan plastik.

Pencemaran tanah yang sekarang ini semakin menumpuk adalah sampah padat, dampak yang diakibatkannya adalah terganggunya bakteri tanah, yaitu racun-racun dari partikel plastik yang masuk ke dalam tanah akan membunuh hewan-hewan pengurai di dalam tanah seperti cacing. Hewan-hewan dapat terjatoh dalam tumpukan plastik. Plastik juga menghalangi sirkulasi udara di dalam tanah dan ruang gerak organisme bawah tanah yang mampu menyuburkan tanah. Kantong plastik akan mengganggu jalur air yang teresap ke dalam tanah, sehingga mengurangi kesuburan tanah (Poedjirahajoe, 2018: 19). Pencemaran tanah dapat dicegah dengan melakukan kebiasaan yang sederhana, yaitu dengan cara tidak membuang sampah di sembarang tempat dan mengurangi penggunaan plastik.

2.7 Kerangka Berpikir

Pelaksanaan dengan model *guided inquiry learning* pada SMP Negeri 2 Pesawaran sudah mencerminkan karakteristik pembelajaran IPA, namun terdapat kelemahan dalam penggunaan model pembelajaran ini pada saat pembelajaran yaitu: 1) kegiatan eksperimen sulit dilakukan dikarenakan kurikulum sekolah tidak menyisipkan kegiatan untuk mengunjungi langsung Tahura WAR; 2) rute yang ditempuh untuk menuju Tahura WAR berbahaya karena harus melewati jalan yang banyak dilewati oleh kendaraan besar, maka sulitnya pengawasan untuk melakukan eksperimen langsung; dan 3) guru hanya menggunakan media pembelajaran berupa tulisan dalam aplikasi *powerpoint* sehingga sulit bagi siswa untuk menganalisis terkait materi masalah pencemaran lingkungan. Dengan demikian, tidak tercapainya capaian kompetensi dasar pada materi pencemaran lingkungan yang ditunjukkan dari rerata nilai pencapaian hasil belajar kognitif siswa pada materi pencemaran lingkungan belum mencapai KKM yaitu 65.

Hasil analisis angket sikap peduli lingkungan pada saat melakukan pembelajaran tatap muka di sekolah didapatkan hasil bahwa persentase siswa kelas tujuh yang memiliki kecenderungan untuk melakukan kegiatan yang mengurangi pencemaran dan menjaga ekosistem lingkungan sekitar dan persentase kesadaran siswa akan pentingnya keberadaan Tahura Wan Abdul Rachman (Tahura WAR) masih sedikit yaitu sebesar 25%. Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya kepedulian dari siswa akan lingkungan terutama Tahura WAR.

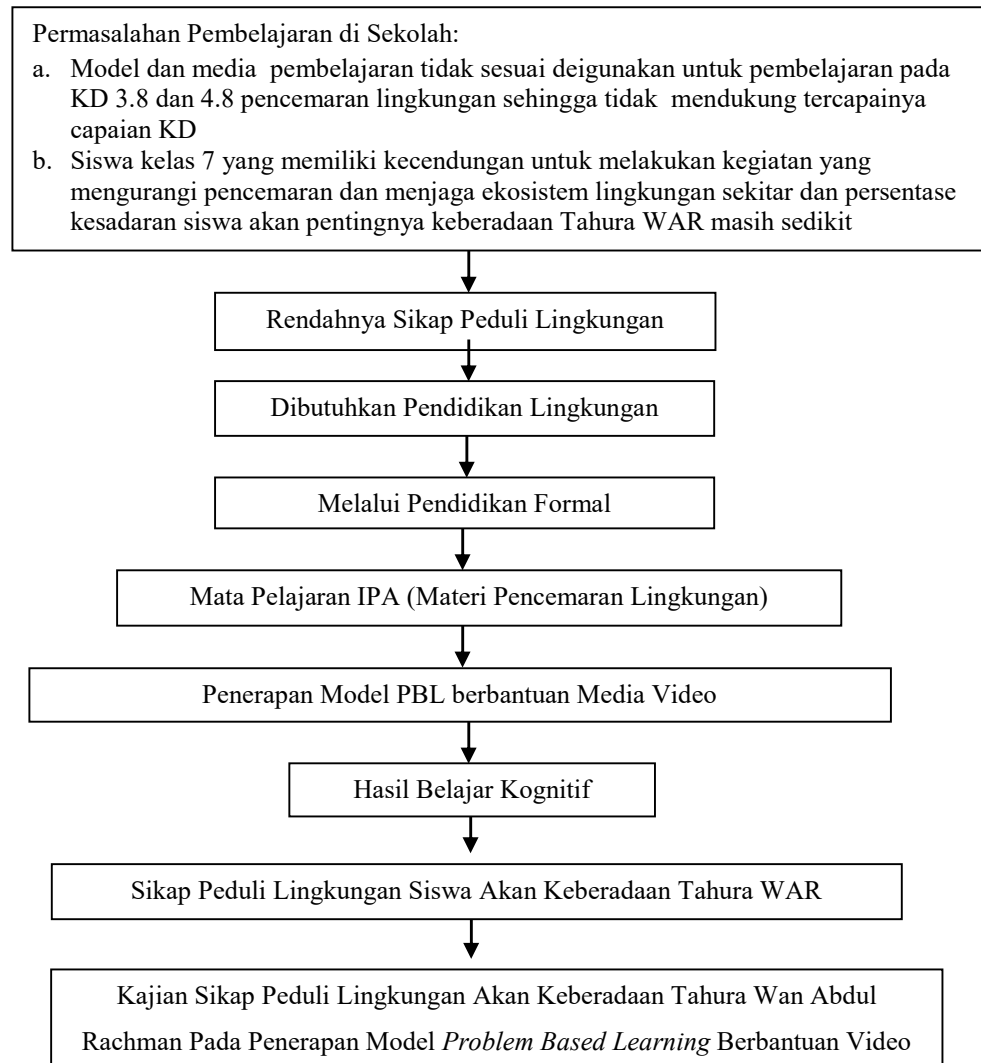
Kepedulian terhadap lingkungan sangat penting untuk diketahui oleh anak usia sekolah agar mereka memiliki rasa kepedulian terhadap lingkungan sejak dini, sehingga dibutuhkan pendidikan lingkungan yang dapat dilakukan melalui pendidikan formal yaitu pembelajaran IPA pada materi pencemaran lingkungan. Materi pencemaran lingkungan di kelas VII yang

terdapat di KD 3.8 menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem dan KD 4.8 membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran lingkungan berdasarkan hasil pengamatan. Sehingga dibutuhkan model dan media pembelajaran berupa video agar keluasaan dan kedalaman KD dapat tercapai.

Model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran ini adalah model PBL. Berdasarkan teori Arends (2012: 411) sintaks pertama model ini adalah mengorientasikan siswa pada masalah dan pada KD di atas masalah pencemaran lingkungan yang terjadi di Tahura WAR dijadikan orientasi awal dalam pembelajaran. Pemilihan model PBL pembelajaran yang tepat dapat dikolaborasikan dengan media video sebagai sarana pembelajaran untuk membantu ketercapaian ketercapaian KD di atas. Penggunaan media video sebagai sarana pembelajaran IPA pada KD materi pencemaran lingkungan dapat digunakan pada fase mengorientasikan siswa pada masalah. Selain itu video dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan mempermudah dalam memahami materi yang disampaikan, selain itu dapat membantu siswa untuk menganalisis masalah pencemaran lingkungan yang terjadi di Tahura WAR dan dampaknya bagi ekosistem sehingga diharapkan dapat berpengaruh terhadap ketercapaian capaian KD materi pencemaran lingkungan.

Melalui pembelajaran IPA pada KD pencemaran lingkungan yang diterapkan menggunakan model PBL berbantuan media video diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa akan meningkat yang kemudian akan berdampak dengan peningkatan sikap peduli lingkungan siswa akan keberadaan Tahura WAR.

Adapun bagan kerangka berpikir penelitian disajikan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Bagan Kerangka Berpikir

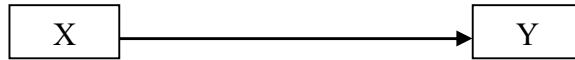
Variabel dalam penelitian ini diklasifikasikan menjadi dua, yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel dalam penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan video.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah sikap peduli lingkungan siswa akan keberadaan Tahura WAR setelah diberi perlakuan penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan video.



Gambar 3. Hubungan Antara Variabel Bebas dan Variabel Terikat

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Proses penelitian dilaksanakan pada bulan semester II tahun ajaran 2021/2022. Penelitian ini mengambil lokasi di SMP Negeri 2 Pesawaran yang beralamat di Jln. Pramuka Barat No. 8, Hanura, Kec. Teluk Pdanan, Kab. Pesawaran, Lampung. Kelas yang diambil sebagai objek penelitian adalah siswa kelas VII.

3.2 Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 2 Pesawaran kelas VII yang berjumlah 280 orang. Seluruh populasi terbagi menjadi 9 kelas. Menurut Gay, Mills, dan Airasian (2009: 133) untuk penelitian deskriptif, sampel diambil dari minimal 10% populasi. Maka jumlah sampel penelitian ini adalah 28 orang. Sampel dicuplik dari populasi dengan teknik *cluster rdanom sampling*. Menurut Hasnunidah (2017: 81), teknik *cluster rdanom sampling* digunakan untuk mengambil kelompok atau kelas sampel dari populasi secara acak. Berdasarkan hasil pengundian secara acak diperoleh kelas VIII.7 dengan jumlah siswa sebanyak 31 orang.

3.3 Desain Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif yang menggunakan pendekatan kualitatif. Menurut Sugiyono (2010: 207-208), penelitian deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara

mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya. Sedangkan pendekatan kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati (Hasnunidah, 2017: 10). Dalam penelitian ini untuk mengkaji pengaruh model PBL berbantuan video pada Materi Pencemaran Lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan akan keberadaan Tahura WAR di SMP Negeri 2 Pesawaran. Pengambilan data dilakukan dengan cara pemberian angket sikap peduli lingkungan akan keberadaan Tahura WAR sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran menggunakan model PBL berbantuan video serta *pretest* dan *posttest* soal pengetahuan Materi Pencemaran Lingkungan.

3.4 Prosedur Penelitian

1. Tahap Prapenelitian

- a. Membuat surat observasi yang ditujukan ke SMPN 2 Pesawaran
- b. Melakukan observasi ke sekolah tempat akan dilakukannya penelitian untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang diteliti.
- c. Menetapkan sampel penelitian.
- d. Menyusun instrumen penelitian.
- e. Menyusun instrumen tes hasil belajar kognitif pada materi pencemaran lingkungan yang sesuai dengan KD 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem dan 4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan kelas VII dengan bentuk soal pilihan ganda.
- f. Menyusun instrumen angket mengenai sikap peduli siswa terhadap Tahura WAR.
- g. Melakukan uji validasi instrumen oleh pembimbing.
- h. Melakukan uji coba instrumen penelitian kepada siswa.

- i. Menganalisis hasil uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda instrumen.
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian
 - a. Melaksanakan proses pembelajaran menggunakan model PBL berbantuan video
 - b. Memberikan *pretest-posttest* instrumen penelitian berupa soal-soal tes pengetahuan Materi Pencemaran Lingkungan dan angket sikap peduli lingkungan siswa akan keberadaan Tahura WAR sebelum dan sesudah pembelajaran.
3. Tahap Akhir
 - a. Mengolah data hasil soal-soal pengetahuan pencemaran lingkungan dan angket sikap peduli lingkungan siswa akan keberadaan Tahura WAR.
 - b. Menganalisis hasil pengolahan data sehingga dapat mengetahui apakah terdapat pengaruh dari pembelajaran menggunakan model PBL berbantuan video terhadap sikap peduli lingkungan siswa akan keberadaan Tahura WAR.
 - c. Menganalisis hasil pengolahan data sehingga dapat mengetahui dimensi sikap dan pengetahuan yang paling dikuasai siswa pada materi pencemaran lingkungan untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan akan keberadaan Tahura WAR.
 - d. Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari langkah-langkah menganalisis data.

3.5 Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah guru mata pelajaran IPA kelas VII di SMP Negeri 2 Pesawaran dan siswa kelas VII.7 sebanyak 31 orang. Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan data

kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari nilai hasil tes hasil belajar kognitif pada materi Pencemaran Lingkungan dan nilai angket sikap peduli lingkungan. Sedangkan data kualitatif diperoleh dari hasil analisis kategori angket sikap peduli lingkungan siswa dan hasil belajar kognitif.

2. Teknik Pengumpulan Data

a. Data Hasil Belajar Kognitif

Data hasil belajar kognitif dikumpulkan dengan membagikan lembar kerja yang berisi soal-soal materi pencemaran lingkungan kepada siswa. Tes yang digunakan berupa soal pilihan ganda dengan jumlah 20 butir soal. Instrumen soal dilampirkan pada lampiran.

KD. 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem

KD 4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran lingkungan berdasarkan hasil pengamatan

Tabel 5. Kisi-Kisi Soal Hasil Belajar Kognitif

Nomor Soal	Tingkatan	Dimensi Pengetahuan	Indikator
2	C2	Faktual	3.8.1 Membedakan contoh sumber-sumber pencemaran air, pencemaran tanah, dan pencemaran udara 3.8.2 Menemukan karakteristik air, tanah, dan udara yang tercemar
7	C4		
12	C3		
16	C2		
17	C5		
1	C4	Konseptual	3.8.3 Membedakan jenis-jenis polutan yang menyebabkan pencemaran air, pencemaran tanah, dan pencemaran udara
3	C5		
8	C2		
13	C4		
18	C3		
6	C4	Prosedural	3.8.4 Menguraikan proses terjadinya pencemaran air, pencemaran tanah, dan pencemaran udara
9	C4		
11	C4		
14	C4		
19	C4		
4	C2	Metakognitif	3.8.5 Menguraikan dampak pencemaran air, pencemaran tanah, dan pencemaran udara bagi ekosistem
5	C5		
10	C4		
15	C5		
20	C2		

Nomor Soal	Tingkatan	Dimensi Pengetahuan	Indikator
	20		Total

b. Data Angket Sikap Peduli Terhadap Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman

Angket sikap peduli siswa terhadap Tahura WAR diberikan pada siswa menggunakan lembar angket dan disusun dengan menggunakan skala likert dengan 20 pernyataan yang berisi pernyataan positif/ *favorable* (mendukung atau memihak) mendapatkan nilai 4, 3, 2, 1 dan pernyataan negatif/ *unfavorable* (tidak mendukung atau tidak memihak) mendapat nilai 1, 2, 3, 4 dengan 4 pilihan jawaban, yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Instrumen angket dilampirkan pada lampiran.

Tabel 6. Kisi-Kisi Angket Sikap Peduli Lingkungan Terhadap Tahura WAR

Dimensi	Indikator	Pernyataan	Bentuk Pernyataan		Nomor Soal
			+	-	
Kognisi	Pengetahuan dan pemahaman akan pentingnya keberadaan Tahura WAR	Keberadaan Tahura WAR bermanfaat untuk menjaga terjaminnya kelestarian kawasan hutan dan ekosistemnya serta sebagai tempat rekreasi sehingga saya memahami pentingnya mengetahui dampak pencemaran lingkungan bagi Keberadaan Tahura WAR	+		1
		Saya menyadari keberadaan Tahura WAR sangat penting bagi masyarakat di sekitarnya untuk kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan,menunjang	+		2

Dimensi	Indikator	Pernyataan	Bentuk Pernyataan		Nomor Soal
			+	-	
		budidaya, budaya, pariwisata dan rekreasi			
		Saya menyadari keberadaan Tahura WAR hanya merupakan bagian dari bumi tidak ada hubungannya dengan saya		-	3
	Pengetahuan dan pemahaman tentang pencemaran lingkungan di wilayah Tahura WAR	Saya menyadari perambahan lahan kawasan Tahura WAR untuk lahan pertanian dapat merusak ekosistem hutan Tahura WAR	+		4
		Saya memahami bahwa hujan asam dapat merusak ekosistem hutan kawasan Tahura WAR	+		5
		Saya mengetahui penebangan pohon di kawasan Tahura WAR adalah hal yang wajar dilakukan oleh masyarakat dan tidak akan merusak kelestarian kawasan hutan dan ekosistemnya	+		6
		Saya menyadari bahwa membuang sampah di sungai sekitar Tahura WAR tidak akan membuat sungai tercemar dan merusak ekosistem sungai	+		7
Afeksi	Memiliki perasaan ingin tahu yang tinggi dalam melakukan identifikasi mengenai pencemaran lingkungan yang terjadi di Tahura WAR	Saya ingin memiliki kesadaran tinggi untuk menjaga Tahura WAR yang merupakan kawasan pelestarian alam yang dimanfaatkan bagi kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, budaya, pariwisata dan rekreasi.	+		8

Dimensi	Indikator	Pernyataan	Bentuk Pernyataan		Nomor Soal
			+	-	
		Saya ingin mencari informasi lebih mengenai pencemaran yang dapat terjadi di wilayah Tahura WAR karena hal tersebut dapat berdampak pada saya	+		9
		Saya tidak peduli apabila wilayah Tahura WAR kebakaran akibat ulah manusia yang tidak bertanggung jawab karena tidak ada kaitanya dengan saya		-	10
	Memiliki perasaan ingin tahu yang tinggi mengenai dampak pencemaran lingkungan di wilayah Tahura WAR	Sangat penting bagi saya untuk mengetahui dampak pencemaran tanah akibat adanya kunjungan wisatawan ke area wisata Tahura WAR	+		11
		Saya tidak ingin mencari tahu mengenai dampak penggunaan sabun dan detergen karena itu bukanlah hal yang penting		-	12
		Saya ingin mencari informasi lebih mengenai dampak yang terjadi ketika masyarakat sekitar Tahura WAR melakukan pembakaran sampah	+		13
		Bagi saya tidak penting mengetahui dampak pencemaran air yang terjadi pada ekosistem perairan Tahura WAR karena tidak ada kaitanya dengan saya		-	14
Konasi	Memiliki kecendrungan untuk menggunakan secara bijaksana bahan-bahan yang menghasilkan	Saya akan menggunakan sepeda/berjalan kaki ke sekolah untuk mengurangi pencemaran udara di sekitar Tahura WAR meskipun saya memiliki mobil/motor	+		15

Dimensi	Indikator	Pernyataan	Bentuk Pernyataan		Nomor Soal
			+	-	
	pencemaran ekosistem Tahura WAR	Saya akan menggunakan secara bijaksana, barang barang yang dapat menyebabkan pencemaran ketika berkunjung ke wilayah Tahura WAR	+		16
	Memiliki kecendrungan untuk menjaga dan melindungi ekosistem Tahura WAR	Saya senang mengikuti kegiatan penanaman pohon khususnya di wilayah Tahura WAR	+		17
		Saya akan membuang sampah bekas jajan saya di bawah pohon karena saya tidak melihat ada tong sampah		-	18
	Memiliki kecendrungan untuk melakukan tindakan represif terhadap pencemaran lingkungan yang terjadi di Tahura WAR	Saya senang mengikuti kegiatan penanaman pohon khususnya di wilayah Tahura WAR	+		19
		Mengolah sampah plastik akibat membludaknya wisatawan yang berkunjung ke Tahura WAR merupakan usaha yang sia-sia		-	20
Total			14	6	20

3.6 Analisis Data Penelitian

Teknik analisis instrumen yang digunakan dalam pengambilan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat (Arikunto, 2013: 211). Pada penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS 25.0. dengan uji statistika *Product Moment*. Kriteria pengujian apabila r hitung $>$ r tabel

dengan $\alpha=0,05$ maka alat ukur dinyatakan valid, sedangkan apabila r hitung $< r$ tabel maka alat ukur dinyatakan tidak valid. Kriteria validitas soal dinyatakan pada tabel 6 berikut ini.

Tabel 7. Indeks Kriteria Validitas

Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas
0,81-1,00	Sangat Tinggi
0,61-0,80	Tinggi
0,41-0,60	Cukup
0,21-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat Rendah

Sumber: Arikunto (2014: 210)

Setelah dilakukan uji validitas instrument pada beberapa siswa, kemudian dianalisis menggunakan aplikasi SPSS 25.0. diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Uji Validitas Soal Tes Pengetahuan

Keterangan	Nomor Soal	Kategori
Tes Pengetahuan	1,3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 28	Valid
	2, 4, 7, 14, 16, 17, 21, 25	Tidak Valid

Berdasarkan hasil tes pengetahuan materi pencemaran lingkungan diperoleh jumlah soal yang valid sebanyak 20 soal dengan nomor soal tertera pada tabel di atas. Soal yang digunakan dalam penelitian ini terbukti valid, setelah diuji menggunakan SPSS 2.5, soal-soal tersebut telah mewakili dimensi pengetahuan yaitu 5 soal dimensi faktual, 5 soal dimensi konseptual, 5 soal dimensi prosedural, dan 5 soal dimensi metakognisi.

Tabel 9. Hasil Uji Validitas Angket Sikap Peduli Lingkungan

Keterangan	Nomor Pernyataan	Kategori
Angket Sikap Peduli	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26	Valid
	8, 9, 14, 15, 23, 27	Tidak Valid

Berdasarkan hasil angket sikap peduli siswa diperoleh jumlah soal yang valid sebanyak 21 pernyataan dengan nomor pernyataan tertera pada tabel di atas. Namun pada saat penelitian hanya digunakan 20 pernyataan dengan nomor soal 22 tidak digunakan pada saat penelitian. Angket yang telah diuji validitas juga telah memenuhi 3 dimensi sikap peduli lingkungan akan keberadaan Tahura WAR, yaitu dimensi kognisi yang terdiri dari 7 pernyataan, dimensi afeksi terdiri dari 7 pernyataan, dan dimensi konasi terdiri dari 6 pernyataan.

2. Reliabilitas Tes

Uji reliabilitas adalah suatu indeks yang menunjukkan sejauh mana alat pengukur dapat dipercaya. Instrumen yang reliabel mengandungi arti bahwa instrumen tersebut baik sehingga mampu mengungkapkan data yang bisa dipercaya (Arikunto, 2013: 221). Reliabilitas instrumen dapat dianalisis menggunakan program SPSS 25.0. dengan uji statistika *Cronbach Alpha*. Hasil perhitungan diinterpretasikan dengan menggunakan derajat reliabilitas berdasarkan pada tabel 10 berikut.

Tabel 10. Interpretasi Tingkat Reliabilitas

Nilai r	Interpretasi
$0,81 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,61 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,21 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat Rendah

Sumber: Arikunto (2014: 359)

Soal tes pengetahuan dan angket sikap peduli siswa diuji menggunakan SPSS 2.5. Kemudian diperoleh reabilitas soal pengetahuan sebagai berikut:

Tabel 11. Hasil Uji Reabilitas Soal Pengetahuan

Keterangan	Reabilitas	Tingkat Reabilitas
Soal Tes Pengetahuan	0,804	Tinggi

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai reabilitas dari soal tes pengetahuan sebesar 0,804 dengan tingkat reabilitas sangat tinggi. Sedangkan untuk reabilitas pernyataan angket sikap peduli siswa diperoleh reabilitasnya sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil Uji Reabilitas Angket Sikap Peduli Lingkungan

Keterangan	Reabilitas	Tingkat Reabilitas
Pernyataan Angket Sikap Peduli	0,812	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai reabilitas dari pernyataan angket sikap peduli lingkungan sebesar 0,812 dengan tingkat reabilitas sangat tinggi.

3. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal merupakan peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang dinyatakan dalam bentuk indeks. Indeks tingkat kesukaran ini pada umumnya dinyatakan dalam bentuk proporsi yang besarnya berkisar 0,00-1,00 (Sudijono, 2007: 372). Indeks tingkat kesukaran yang tinggi menunjukkan bahwa semakin mudah soal itu. Tingkat kesukaran suatu soal dapat dihitung menggunakan bantuan program SPSS 25.0. dengan melihat nilai *mean* soal tersebut. Tingkat kesukaran butir soal diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria indeks kesukaran berdasarkan tabel 13 berikut ini.

Tabel 13. Kriteria Tingkat Kesukaran Instrumen

No	Nilai Mean	Tingkat Kesukaran
1	0,00-0,30	Sukar
2	0,31-0,70	Sedang
3	0,71-1,00	Mudah

Sumber: Arikunto (2014: 210)

Setelah dilakukan tes taraf kesukaran pada soal tes pengetahuan, menggunakan SPSS 25.0 didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 14. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal

No Soal	Jumlah	Tingkat Kesukaran
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	20	Sedang

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, maka diperoleh 20 soal kategori sedang.

4. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal merupakan kemampuan suatu butir soal untuk membedakan antara siswa yang telah menguasai materi dengan siswa yang tidak/kurang/belum menguasai materi yang ditanyakan. Indeks daya pembeda setiap butir soal biasanya juga dinyatakan dalam bentuk proporsi. Indeks daya pembeda berkisar antara -1,00 sampai dengan +1,00. Semakin tinggi daya pembeda suatu soal, maka semakin kuat/baik soal itu (Sudijono, 2007: 385). Kriteria daya pembeda diinterpretasi berdasarkan klasifikasi yang tertera pada tabel 14 berikut.

Tabel 15. Kriteria Daya Pembeda Instrumen Tes

Koefisien Daya Pembeda	Interpretasi
0,71-1,00	Sangat Baik
0,41-0,70	Baik
0,21-0,40	Cukup
0,00-0,20	Buruk
Negaif (-)	Sangat Buruk

Sumber: Arikunto (2014: 218)

Setelah dilakukan uji menggunakan SPSS 25.0 guna memperoleh daya pembeda pada soal tes pengetahuan, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 16. Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Pengetahuan

No Soal	Jumlah	Tingkat Kesukaran
2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	17	Baik
1, 3, 13	3	Cukup

Berdasarkan tabel di atas, maka diperoleh 17 soal dengan kriteria baik dan 3 soal dengan kriteria cukup.

3.7 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan data hasil belajar kognitif, data hasil angket sikap peduli lingkungan siswa, data dimensi sikap peduli lingkungan siswa, dan data dimensi pengetahuan. Setiap data dianalisis dengan cara yang berbeda. Uraian mengenai hal ini dikemukakan secara lengkap di bawah ini:

1. Data Hasil Belajar Kognitif

Teknik analisis untuk melihat capaian hasil belajar kognitif siswa dilakukan dengan cara penskoran secara manual dengan menggunakan kunci jawaban yang ada. Jawaban siswa diberi skor sesuai dengan aturan penskoran. Jika siswa menjawab soal dengan benar maka mendapat skor 1 dan jika salah atau tidak menjawab diberi skor 0 dengan skor maksimal 100. Menghitung nilai hasil belajar kognitif siswa menurut Purwanto (2013: 112) dengan cara:

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

Keterangan:

S: Nilai hasil belajar kognitif

R: Jumlah skor soal yang dijawab benar

N: Skor maksimum dari tes

Kemudian data nilai siswa dianalisis secara deskriptis kualitatif dalam bentuk persentase. Nilai persentase yang telah diperoleh kemudian dianalisis dalam bentuk kategori. Adapun kategori nilai hasil belajar kognitif yang diperoleh siswa dikelompokkan ke dalam kriteria pada tabel di 15 berikut ini:

Tabel 17. Kriteria Penilaian Hasil Belajar Kognitif

Interval	Kategori
81-100	Sangat Tinggi
61-80	Tinggi
41-60	Cukup

Interval	Kategori
21-40	Rendah
0-20	Sangat Rendah

Sumber: dimodifikasi dari Dewi dan Wawan (2010: 52).

2. Data Angket Sikap Peduli Siswa Terhadap Taman Hutan Raya Wan Abul Rachman

Teknik analisis untuk melihat sikap peduli siswa terhadap Taman Hutan Raya Wan Abul Rachman dilakukan dengan cara penskoran secara manual dengan menggunakan kunci jawaban yang ada. Jika siswa menjawab pernyataan kemungkinan jawaban positif akan memperoleh skor SS=4, S=3, TS=2, STS=1 dan jika menjawab kemungkinan jawaban negatif akan memperoleh skor SS=1, S=2, TS=3, STS=4. Pengelompokan skor sikap ke dalam beberapa kriteria dapat ditentukan dengan mengalikan skor terendah (1) dan tertinggi (4) dengan banyaknya pernyataan angket (20). Kemudian didapatkan skor terendah (1x20) 20 dan skor tertinggi (4x20) 80.

Kemudian data nilai siswa dianalisis secara deskriptis kualitatif dalam bentuk persentase. Nilai persentase yang telah diperoleh kemudian dianalisis dalam bentuk kategori. Kategori pengelompokan skor angket dapat dilihat pada tabel 17 berikut ini:

Tabel 18. Kriteria Skor Sikap Peduli Siswa

Skor	Kategori
66-80	Sangat Tinggi
51-65	Tinggi
36-50	Cukup
20-35	Rendah

Sumber: dimodifikasi dari Dewi dan Wawan (2010: 52).

3. Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan dengan tujuan mengetahui apakah sampel penelitian merupakan jenis data yang berdistribusi normal atau tidak

normal. Data yang diuji normalitasnya adalah data dimensi sikap peduli lingkungan dan dimensi pengetahuan. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *One-sample Kolmogorof-Smirnov Test* dengan SPSS 25.0.

4. Uji Kesamaan Dua Varian (Uji Homogenitas)

Uji homogenitas adalah uji yang bertujuan untuk mengetahui apakah suatu sampel yang berjumlah dua atau lebih memiliki varians yang sama (homogen). Data yang diuji homogenitas adalah data dimensi sikap peduli lingkungan dan dimensi pengetahuan. Uji homogenitas menggunakan uji *Levene Test* dengan program SPSS 25.0. pada taraf signifikansi 5% atau $\alpha = 0.05$. Uji homogenitas dapat dilakukan apabila masing-masing data terdistribusi dengan normal.

5. Uji *one-way* ANOVA

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas data dimensi sikap peduli dan dimensi pengetahuan dilakukan uji *one-way* ANOVA. Uji ini merupakan uji statistik untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan *mean* antara dua atau lebih kelompok sampel dengan membandingkan variansinya. Pengujian yang dilakukan dengan analisis uji *one-way* ANOVA akan membandingkan nilai f_{hitung} dengan f_{tabel} , dasar pengambilan keputusan anova yaitu jika nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$ maka rata-rata sama dan jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$ maka rata-rata berbeda .

6. Uji Lanjut

Apabila hasil ANOVA menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, maka dilakukan pengujian perbedaan dari masing-masing kelompok dengan BNT (Beda Nyata Terkecil). Uji BNT bertujuan untuk menentukan kelompok mana yang berbeda secara signifikan. Apabila selisih nilai dari dua kelompok lebih besar dari BNT maka keduanya

dinyatakan mempunyai perbedaan yang signifikan. Rumus BNT adalah sebagai berikut:

$$BNT = t_{\alpha,dkdal} X \sqrt{\frac{JK_{dal}}{r}}$$

Keterangan:

$t_{\alpha,dkdal}$ = tabel t-student

JK_{dal} = jumlah kuadrat dalam kelompok

r = jumlah kelompok sampel

V. SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Simpulan yang dapat dari penelitian ini adalah:

1. Penerapan model PBL berbantuan video pada materi pencemaran lingkungan dapat meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa akan keberadaan Tahura WAR siswa di SMP N 2 Pesawaran.
2. Dimensi sikap yang memiliki nilai tertinggi dan paling dikuasai siswa dalam meningkatkan sikap peduli lingkungan akan keberadaan Tahura WAR siswa di SMP N 2 Pesawaran adalah dimensi kognisi.
3. Dimensi pengetahuan yang memiliki nilai tertinggi dan paling dikuasai siswa SMP N 2 Pesawaran adalah dimensi faktual.

6.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah:

1. Bagi peneliti lain yang akan menggunakan PBL berbantuan video harus lebih memperhatikan efektivitas waktu dalam melakukan tanya jawab dan membuat pertanyaan yang lebih menarik minat siswa.
2. Bagi pendidik diharapkan dapat menjadikan Tahura WAR sebagai sumber belajar, agar siswa dapat mengenal lebih dalam mengenai keberadaan Tahura WAR.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Akcay, B. 2009. Problem-Based Learning In Science Education. *Journal of Turkish Science Education*, Vol. 6(1), 28-38.
- Ambarwaty, F., Surbakti, A., dan Meriza, N. 2022. Pengaruh Model Problem-Based Learning berbantu Media Problem Card terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Sikap Peduli TNWK. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, Vol.10(2): 183-188.
- Anantasari, W., Jufri, A. W., dan Hadiwijaya, A. S. 2015. Efektifitas Penggunaan Media Video Berbasis Lingkungan dalam Meningkatkan Perilaku Positif Anak Terhadap Lingkungan. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, Vol. 1(1).
- Anderson, L.W. dan Krathwohl, D.R. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, dan Asuming: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. A Bridged Edition*. Addison Wesley Longman, Inc. New York.
- Arends, R.I. 2012. *Learning to Teach (9th ed)*. Mc Graw-Hill, Companies, Inc. New York.
- Arikunto, S. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Karya. Jakarta.
- Aroydanini, E. N., Aly, M. N., Hamid, N., Firanti, A., dan Pahlefi, D. M. 2021. Pengaruh Model Guided Inquiry dan Problem-Based Learning terhadap Pemahaman Konsep Siswa. *INSANIA: Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, Vol. 26(1): 78-88.
- Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Azwar, S. 2010. *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Statistik 70 Tahun Indonesia Merdeka*. Badan Pusat Statistik. Jakarta
- Dewi, M. dan Wawan, A. 2010. *Teori Pengukuran Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Manusia*. Nuha Medika. Yogyakarta.

- Dewi, N. P. A. M., Dibia, I. K., dan Sudana, D. N. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Video Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV SD Negeri Pergung. *MIMBAR PGSD Undiksha*, Vol. 1(1).
- Dewi, S. 2020. Proses Kontruksi Pengetahuan Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Pada Pelajaran Matematika di SMA Negeri 8 Kota Jambi. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 4(1): 55-64.
- Dewi, N. L. K. L., Suwatra, I. I. W., dan Rati, N. W. 2014. Pengaruh Model PBL (Problem Based Learning) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Tahun Pelajaran 2013/2014 Di SD Segugus 1 Kecamatan Marga Kabupaten Tabanan. *MIMBAR PGSD Undiksha*, Vol. 2(1).
- Djamarah dan Zain. 2010. Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Melalui Pembelajaran Problem Based Instruction Pada Mata Kuliah Fisika Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. Vol.6.
- Ejin, S. 2016. Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN Jambi Hilir Baluti 2 Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *JP (Jurnal Pendidikan): Teori dan Praktik*, Vol. 1(1), 66-72.
- Febriani, C. 2017. Pengaruh Media Video terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Kognitif Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Prima Edukasia*, Vol. 5(1): 11-21.
- Gay, LR, Geoffrey E. Mills dan Peter Airasian. 2009. *Educational Research, Competencies for Analysis dan Application*. Pearson Education, Inc. New Jersey.
- Habibie, A. 2020. Hubungan Antara Efikasi Diri dan Pengetahuan Lingkungan dengan Perilaku Bertanggung Jawab Terhadap Lingkungan. *Bioeduscience*. Vol. 04(1): 21-26.
- Hdane, S., Mohammed, C. A., dan Komattil, R. 2014. Acquisition of Knowledge, Generik Skill dan Attitudes Through Problem-Based Learning: Student Perspectives of A Hybrid Curriculum. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, Vol. 10(1): 21-25.
- Harun dan Mansur. 2007. *Penilaian Hasil Belajar*. Wacana Prima. Bdanung.
- Heryanti, E., Matondang, M. N., dan Wati, D. A. 2016. The Correlation Between Student's Participation in Scouting Extracurricular and The Attitude of Environmental Awareness. *BIOSFER*, Vol. 9(2), 54-59.

- Iklassiya, I. 2014. Peningkatan Kualitas Pembelajaran PKN Melalui Model Siklus Belajar Berbantuan Media Video Pembelajaran Pada Kelas Va SD Lab School Unnes. Tidak Diterbitkan. *Skripsi Universitas Semarang*. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Kegunaan dan Ilmu Pendidikan Universitas Semarang
- Kementerian Pendidikan Nasional. 2010. *Pengembangan Budaya dan Karakter Bangsa. Pusat Kurikulum dan Perbukuan*. Jakarta.
- Kurniawan dan Yudi. 2019. Teori Belajar Kognitif Membedah Psikologi Belajar Jean Piaget. *Tsaqofah: Jurnal Pendidikan Islam*, Vol. 3(2): 1-10.
- Kusuma, I. 2014. Pengembangan Karakter Siswa yang Peduli Lingkungan Melalui Penerapan 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dalam Pembelajaran IPS. *Skripsi*. Bdanung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Masek, A., dan Yamin, S. 2011. Problem Based Learning for Epistemological Competence: The Knowledge Acquisition Perspective. *Journal of Technical Education and Training (JTET)*, Vol. 3(1): 26-29.
- Mawardi, M. 2019. Rambu-Rambu Penyusunan Skala Sikap Model Likert Untuk Mengukur Sikap Siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, Vol. 9(3): 292-304.
- Mokoginta, H., Sojow, L., dan Manggopa, H. K. 2021. Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Video Tutorial Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Vol. 1(3): 220-226.
- Nugroho, I. A, dan Herman D. S. 2019. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Video Materi Sikap Cinta Tanah Air dan Peduli Lingkungan. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, Vol.6 (1): 29-41.
- Nuraini, F. 2017. Penggunaan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 5 SD. *E-Jurnal mitra pendidikan*, Vol. 1(4): 369-379.
- Nurkholis, N. 2013. Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi. *Jurnal Kependidikan*. Vol. 1(1).
- Oemar, H. 2012. *Manajemen Pengembangan Kurikulum*. Remaja Rosdakarya. Bdanung.
- Paningga, dkk. 2019. Keefektifan Model *Problem Based Learning* Berbantu Media Audio Visual Terhadap Kedisiplinan Siswa. *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, Vol. 2 (1): 109-115.

- Pattanang, dkk. 2021. Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran Tatap Muka di Masa Pandemi Pada SMK Kristen Tagari. *Jurnal Manajemen Pendidikan*. Vol. 10(2).
- Pertiwi, R. 2017. Pengaruh Siswa Terhadap Keaktifan Belajar Kompetensi Pembuat Saku Tempel Mata Pelajaran Dasar Teknologi Menjahit Kelas X Jurusan Tata Busana SMKN 6 Yogyakarta. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Poedjirahajoe, E. 2018. Konservasi Sumberdaya Alam Untuk Kehidupan yang Lebih Baik (Meminimalisir Dampak Pencemaran Lingkungan). *In Prosiding Seminar Nasional*.
- Priadi, M. A., Sudarisman, S., dan Suparmi, S. 2012. Pembelajaran Biologi Model PBL Menggunakan Eksperimen Laboratorium dan Lapangan Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Analisis dan Sikap Peduli Lingkungan. *In Prosiding Seminar Biologi*. Vol. 9(1).
- Purwanti, B. 2015. Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika dengan Model *Assure*. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*, Vol. 3(1): 42-47.
- Purbono, I. A. 2015. Tingkat Pengetahuan Remaja Tentang Kesehatan Reproduksi. *FamilyEdu: Jurnal Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, Vol. 1(2):135-149.
- Pusat Kurikulum. 2010. *Satuan Pendidikan Rintisan Implementasi Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa, Kewirausahaan dan Ekonomi Kreatif dengan Pendekatan Belajar Aktif untuk Membangun Daya Saing dan Karakter Bangsa*. Pusat Kurikulum, Badan Penelitian dan Pengembangan. Jakarta.
- Putri, Y., dan Hamdan, S. R. (2021). Sikap dan Kompetensi Guru Pada Pendidikan Inklusi di Sekolah Dasar. *JPI (Jurnal Pendidikan Inklusi)*, Vol. 4(2), 156.
- Rahmawati, A., Ariyanto, J., dan Sari, D. P. 2018. Profil Komposisi Jenis Dimensi Pengetahuan dalam Kegiatan Pembelajaran Biologi pada Materi Sistem Reproduksi di Kelas XI MIPA SMA X Surakarta. *In Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning*, Vol. 15(1): 554-558.
- Rahmawati, N. 2018. Hubungan Antara Pengetahuan Lingkungan Dengan Sikap Peduli Lingkungan Siswa Kelas VIII di SMPN 7 Metro Tahun Ajaran 2017/2018. *Skripsi*. Universitas Lampung.
- Rososoedarmo, R. Soedjiran. 1993. *Pengantar Ekologi*. Remadja Karya. Bdanung

- Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Rajawali Pers/PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sadiman, A. 2010. *Media Pendidikan*. Penerbit PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sam, H. N., dan Qohar, A. 2016. Pembelajaran Berbasis Masalah Berdasarkan Langkah-Langkah Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, Vol. 6(2), 156-163.
- Sanjaya, W. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.
- Sari, N. P. 2018. Pencemaran Udara Akibat Limbah Susu Oleh PT. Ultra Jaya Milk Industri di Kabupaten Bdanung Barat Dihubungkan Dengan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (*Doctoral dissertation*, Fakultas Hukum Universitas Pasundan).
- Savery, J. R., dan Duffy, T. M. 2001. *Problem Based Learning: An Instructional Model and Its Constructivist Framework*. Indiana University. Bloomington.
- Shoimin, A. 2017. *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Ar-Ruzz Media. Yogyakarta.
- Silmi, M. Q., dan Rachmadyanti, P. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Sparkol Videoscribe Tentang Persiapan Kemerdekaan RI SD kelas V. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol. 6(4):486-495.
- Simbolon, A. R. 2017. Karakteristik Dan Sikap Peduli Lingkungan Masyarakat Pesisir Kawasan Cilincing DKI Jakarta. *Jurnal Pro-Life*, Vol. 4(3), 456-466.
- Sitiatava R. P. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Diva Press. Yogyakarta.
- Subagyo, Joko. 2002. *Hukum Lingkungan: Masalah dan Penanggulangannya*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Suciati, dkk. 2015. Perbedaan Penerapan Pembelajaran Biologi Model STS Terhadap Peningkatan Sikap Peduli Lingkungan Siswa Ditinjau dari Jenjang Pendidikan. *Skripsi*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Sudjana, N., dan Ibrahim, R. 1989. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. PT. Sinar Baru. Bdanung.
- Sudijono, A. 2007. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Grafindo Persada. Jakarta.

- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan Rddan)*. Alfabeta. Bdanung.
- Sugiyono. 2017. *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta. Bdanung.
- Sujana, K., Hariyadi, S., dan Purwanto, E. 2018. Hubungan Antara Sikap dengan Perilaku Peduli Lingkungan pada Mahasiswa. *Jurnal Ecopsy*, Vol. 5(2), 81-87.
- Supidani, Markus I., dan Hendrikus J. 2016. Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Biologi SMA. *Jurnal Pendidikan Sains*, Vol. 4(2): 60-64.
- Surbakti, A. 2015. *Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Tan, O. S. (Ed.). 2004. *Enhancing Thinking Through Problem-Based Learning Approaches: International Perspectives*. Cengage Learning Asia.
- Tan, O. S. 2009. *Problem-Based Learning and Creativity*. Singapore.
- Tarigan, R. N., Harsono, T., dan Yusriati, Y. 2018. Hubungan Kemampuan Kognitif Dengan Sikap Siswa Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia di Kelas VIII SMP Negeri 7 Binjai. *Jurnal Pelita Pendidikan*, Vol. 5(3).
- Tosun, C. dan Erdal S. 2013. The effects of Problem-Based Learning on Metacognitive Awareness and Attitudes Toward Chemistry of Prospective Teachers With Different Academic Backgrounds. *Australian Journal of Teacher Education*, Vol. 38(3) : 61-73.
- Walimbo, R., Wuldanari, C., dan Rusita, R. 2017. Studi Daya Dukung Ekowisata Air Terjun Wiyono Di Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman Provinsi Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*, Vol. 5(1), 47-60.
- Widoretno, S., Sajidan, S., Ramli, M., Ariyanto, J., Santosa, S., dan Ayu, A. G. 2016. Penguasaan Fakta, konsep, Prosedur dan Metakognisi Melalui Pertanyaan di Pembelajaran Problem Based Learning Biologi. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, Vol. 9(1): 18-22.
- Wuldanari, S. 2021. Studi Literatur Penggunaan PBL Berbasis Video Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, Vol. 9(1): 7-17.