

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP  
SIKAP PEDULI *HERITAGE* TNBBS PESERTA DIDIK  
PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN  
KELAS VII SMP NEGERI 13 KRUI**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**SRI WAHYUNI**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2021**

## ABSTRAK

### PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP SIKAP PEDULI *HERITAGE* TNBBS PESERTA DIDIK PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN KELAS VII SMP NEGERI 13 KRUI

Oleh

SRI WAHYUNI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Problem Based Learning* terhadap sikap peduli *heritage* TNBBS peserta didik pada materi pencemaran lingkungan kelas VII SMP Negeri 13 Krui dan menentukan dimensi manakah yang paling dikuasai oleh peserta didik untuk meningkatkan sikap peduli *heritage* TNBBS. Desain penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif *quasy experiment*. Sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas VII B dan VII C dengan jumlah total 60 orang dari 150 peserta didik dan ditentukan melalui teknik *purposive sampling*. Data nilai sikap peduli *heritage* TNBBS diperoleh dari angket yang kemudian dianalisis secara statistik menggunakan uji *One Way Anova* pada taraf 5%. Selain data nilai sikap peduli *heritage* dalam penelitian ini juga terdapat data pendukung yaitu hasil belajar kognitif yang diperoleh dari nilai tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model *problem based learning* terhadap sikap peduli *heritage* TNBBS di SMP Negeri 13 Krui dengan nilai signifikan sebesar 0.00 ( $\text{sig} < 0,05$ ). Dimensi konasi dengan persentase 39% yang paling dominan dimiliki peserta didik oleh sikap peduli *heritage* TNBBS. Dengan demikian model PBL dapat berpengaruh terhadap sikap peduli *heritage* pada materi pencemaran lingkungan.

**Kata Kunci:** *Problem Based Learning*, sikap peduli *heritage*, TNBBS

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP  
SIKAP PEDULI *HERITAGE* TNBBS PESERTA DIDIK  
PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN  
KELAS VII SMP NEGERI 13 KRUI**

**Oleh**

**SRI WAHYUNI**

**Skripsi**

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

**Pada**

**Program Studi Pendidikan Biologi  
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2021**

Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP SIKAP PEDULI HERITAGE TNBBS PESERTA DIDIK PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN KELAS VII SMP NEGERI 13 KRUI**

Nama Mahasiswa : **Sri Wahyuni**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1713024018**


Program Studi : **Pendidikan Biologi**


Jurusan : **Pendidikan MIPA**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

**MENYETUJUI**

**1. Komisi Pembimbing**

  
**Dr. Arwin Surbakti, M.Si.**  
NIP 19580424 198503 1 002

  
**Dr. Dina Maulina, M.Si.**  
NIP 19851203 200812 2 001


**2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA**

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

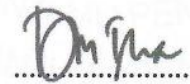
**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

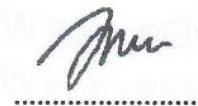
**Ketua : Dr. Arwin Surbakti, M.Si.**

.....

**Sekretaris : Dr. Dina Maulina, M.Si.**

.....

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

.....



**2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

**Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.**  
**NIP. 19620804 198905 1 001**



**Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 27 Oktober 2021**



## PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sri Wahyuni  
Nomor Pokok Mahasiswa : 1713024018  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Jurusan : Pendidikan MIPA

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

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

Bandarlampung, 27 Oktober 2021

Yang menyatakan,



Sri Wahyuni

NPM 1713024018

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 27 November 1998, merupakan anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Sugiyono dan Ibu Sunarni. Penulis bertempat tinggal di Jalan Padat Karya Lingsuh Lk II No. 91 Kecamatan Rajabasa Jaya, Kota Bandar Lampung. No Telepon: +6289518500249.

Pendidikan yang ditempuh penulis adalah SD Negeri 1 Rajabasa Raya (2005-2011), SMP Negeri 20 Bandar Lampung (2011-2014), SMA Negeri 13 Bandar Lampung (2014-2017). Penulis terdaftar sebagai mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan PMIPA, FKIP, Universitas Lampung (2017) melalui jalur SBMPTN. Penulis melaksanakan Program Lapangan Persekolahan (PLP) di SD Negeri 7 Punduh Pidada dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Pulau Legundi, Kecamatan Punduh Pidada, Kabupaten Pesawaran, Lampung dan penelitian pendidikan di SMP Negeri 13 Krui pada tahun 2021.

## MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya.”

**(QS. Al-Baqarah: 286)**

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan yang lain).”

**(Qs. Al-Insyirah: 6-7)**

“Tidak ada sesuatu yang mustahil untuk dikerjakan,  
Hanya tidak ada sesuatu yang mudah.”

**(Nopoleon Bonaparte)**



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang”

### **PERSEMBAHAN**

Alhamdulillahirabbil ‘alamin

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang. Segala puji bagi Allah atas rahmat dan nikmat yang tak terhitung... sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Rasulullah Mahammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini sebagai tanda bukti dan cinta kasihku kepada:

#### **Ayah (Sugiyono) dan Ibu (Sunarni)**

yang selalu memberikan semangat, motivasi, tauladan, cinta dan kasih sayang bagi anak-anakmu. Kesabaran dalam mendidik, merawat, dan memperjuangkan serta mendoakan anak-anakmu dengan tulus dan ikhlas. Segala kesuksesanku merupakan peran Ayah dan Ibu.

#### **Kakak (Pur Wanto) dan Adik (Anita Pertiwi & Noval Ardianyah)**

yang selalu memberi semangat, menjaga, dan sebagai tempat mencurahkan hati. Terimakasih untuk segala doa, cinta dan kasih sayang yang telah kalian berikan.

#### **Para Pendidik (Guru dan Dosenku)**

yang selalu memberikan bimbingan dan pengajaran baik materi dan kehidupan. Terimakasih banyak atas segala jasa-jasa mu.

#### **Sahabat-sabahat**

yang selalu senantiasa menemani, memberikan semangat, dan doa terbaik.

**Almamater Tercinta Universitas Lampung**

## SANWACANA

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan nikmat-Nya sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan sebagai salah satu syarat dalam meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA FKIP, Universitas Lampung. Skripsi ini berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Sikap Peduli *heritage* TNBBS Peserta Didik Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII SMP Negeri 13 Krui”.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari peranan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung;
2. Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd., selaku Ketua Jurusan PMIPA FKIP 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;
5. Dr. Dina Maulina, M.Si., selaku Pembimbing II yang telah memberikan saran, bimbingan, dan motivasi hingga skripsi ini selesai;
6. Dr. Pramudiyanti, M.Si., selaku Pembahas yang telah memberikan saran, bimbingan, dan motivasi hingga skripsi ini selesai;

7. Bapak dan Ibu dosen serta Staf Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan pengetahuan dan berbagai pengalaman;
8. Ibu Dewi Feberwati, S.Pd., selaku Kepala SMP Negeri 13 Krui dan Ibu Rini Kusumowati, S.Pd., selaku guru pembimbing terimakasih telah memberikan izin dan bantuan selama proses penelitian.
9. Seluruh dewan guru, staf, dan peserta didik Kelas VII B dan VII C SMP Negeri 13 Krui atas kerjasama dan bantuannya selama penelitian berlangsung;
10. Rekan-rekan tercinta (Windayani, Tantri Dewantari, Nastiti Nugrahaini S) serta teman-teman seperbimbingan Pipit Krismasari dan Reny Hidayati.

Semoga Allah SWT melimpahkan berkat dan karunian-Nya kepada kita semua dan semoga skripsi sederhana ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Bandarlampung, 27 Oktober 2021

Penulis,



Sri Wahyuni

NPM 1713024018

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A.Latar Belakang .....	1
B.Rumusan Masalah .....	6
C.Tujuan Peneliti .....	7
D.Manfaat Penelitian .....	7
E. Ruang Lingkup.....	8
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A.Model Problem Based Learning .....	10
B.Hasil Belajar Kognitif .....	15
C.Sikap Peduli .....	17
D. <i>Heritage</i> Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS) .....	19
E. Materi Pencemaran Lingkungan .....	21
F. Kerangka Pikir .....	28
G.Batasan Permasalahan Penelitian.....	31
H.Hipotesis Penelitian.....	31
<b>III. METODE PENELITIAN</b>	
A.Tempat dan Waktu Penelitian.....	32
B.Populasi dan Sampel Penelitian .....	32
C.Desain Penelitian.....	32
D.Prosedur Penelitian.....	34
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	36
F. Uji Coba Instrumen .....	41
G.Teknik Analisis Data.....	47
<b>IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A.Hasil Penelitian .....	50
B. Uji Hipotesis .....	53
C. Pembahasan .....	57

<b>V. SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A.Simpulan.....	50
B.Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>68</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Sintak Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> .....	14
2. Kedalaman dan Keluasan KD 3.8 dan 4.8.....	22
3. Desain <i>Pretest-Posttest</i> Kelompok Equivalen.....	33
4. Kisi-kisi Soal Tes Pengetahuan Tentang Pencemaran Lingkungan .....	38
5. Skor Angket.....	39
6. Skor Sikap .....	38
7. Kisi-Kisi Angket Sikap Peduli <i>Heritage</i> Sebelum Uji Instrumen .....	40
8. Kriteria Validitas Instrumen .....	42
9. Hasil Uji Validitas.....	42
10. Interpretasi Tingkat Reliabilitas.....	44
11. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen .....	44
12. Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran .....	45
13. Hasil Analisis Taraf Kesukaran .....	45
14. Interpretasi Nilai Daya Pembeda .....	46
15. Hasil Analisis Daya Pembeda.....	46
16. Perbandingan Nilai Hasil Belajar Kognitif dan Sikap Peduli <i>Heritage</i> .....	50
17. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Kognitif .....	51
18. Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Kognitif.....	52
19. Hasil Uji Normalitas Sikap Peduli <i>Heritage</i> TNBBS .....	52
20. Hasil Uji Homogenitas Sikap Peduli <i>Heritage</i> TNBBS.....	53
22. Hasil Sikap Peduli dengan Uji One Way <i>ANOVA</i> .....	54
23. Nilai Sikap Peduli <i>Heritage</i> TNBBS .....	54
24. Tanggapan Peserta Didik Terhadap Penggunaan Model PBL .....	55



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. <i>Tri Angel</i> Pengetahuan .....	17
2. Pencemaran Limbah Pabrik.....	22
3. Pencemaran Air.....	24
4. Pencemaran Udara .....	25
5. Pencemaran Tanah .....	27
6. Kerangka Pikir .....	30
7. Prosedur Penelitian .....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus .....	69
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen .....	73
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol.....	80
4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	86
5. Kunci Jawaban Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	95
6. Kisi-Kisi Soal <i>Pretest-Posttest</i> Setelah Uji Instrumen .....	98
7. Kisi-Kisi Angket Sikap Peduli <i>Heritage</i> Setelah Uji Instrumen .....	115
8. Soal <i>Pretest-Posttest</i> .....	119
9. Angket Sikap Peduli <i>Heritage</i> TNBBS.....	127
10. Angket Tanggapan Peserta Didik .....	130
11. Hasil Validitas dan Reabilitas Instrumen .....	132
12. Hasil Uji Reliabilitas .....	136
13. Hasil Analisis Taraf Kesukaran .....	138
14. Hasil Analisis Daya Beda Soal Tes.....	140
15. Hasil Uji Analisis .....	142
16. Nilai Hasil Belajar Siswa .....	144
17. Tabel Nilai Sikap Peduli <i>Heritage</i> TNBBS .....	145
18. Nilai Sikap Peduli <i>Heritage</i> TNBBS .....	146
19. Foto Hasil Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen .....	149
20. Foto Hasil Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol.....	150
21. Foto Jawaban Lembar Kerja Peserta Didik .....	151
22. Foto Penelitian .....	152
23. Surat Keterangan Penelitian .....	154

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Era revolusi industri 4.0 pada abad 21 membuat sejumlah negara berbenah diri meningkatkan kualitas berbagai sektor, diantaranya sektor pendidikan. Pendidikan harus diberikan sejak dini karena bertujuan untuk mengembangkan kemampuan dasar agar mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Permendiknas, 2006). Pendidikan di abad 21 menekankan pada pengembangan intelektual. Pengembangan intelektual adalah tentang memecahkan masalah pada dunia nyata atau kontekstual yang melibatkan diri dalam berbagai jalan untuk mengetahui dan belajar (Widayati, 2015: 53).

Pendidikan merupakan salah satu hal yang paling penting untuk mempersiapkan kesuksesan masa depan pada zaman globalisasi. Pendidikan bisa diraih dengan berbagai macam cara salah satunya pendidikan di sekolah. Menurut Suparlan (2008: 71) menyatakan bahwa sebuah pendidikan mempunyai tiga komponen utama yaitu guru, siswa dan kurikulum. Ketiga komponen tersebut tidak dapat dipisahkan dan komponen-komponen tersebut berada di lingkungan sekolah agar proses kegiatan belajar mengajar dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Hal ini sesuai dengan menurut para ahli psikologi yang menyatakan bahwa belajar adalah adanya perubahan kematangan dari anak didik sebagai akibat dari belajar, dan menurut Gagne (Segala, 2006: 13) mengemukakan belajar adalah sebuah proses dimana suatu organisme berubah perilakunya akibat dari pengalaman.

Sumber belajar yang berasal dari lingkungan sekitar memiliki peran penting dalam kehidupan manusia karena lingkungan menyediakan segala kebutuhan hidup manusia. Pusat kurikulum Kemendiknas (dalam Kusuma, 2014: 17) memaparkan bahwa peduli lingkungan merupakan sikap dan tindakan yang selalu

berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi. Salah satu upaya untuk meningkatkan kesadaran terhadap lingkungan yaitu dengan cara melestarikan, mencegah, dan memperbaiki lingkungan alam. Sikap peduli terhadap kondisi dan kualitas lingkungan sangat diperlukan mengingat bahwa Indonesia merupakan Negara yang memiliki kawasan hutan yang sangat luas dan menyimpan berbagai macam plasma nuftah bagi dunia.

Menurut UNESCO Indonesia memiliki beberapa *natural world heritage*. *Heritage* atau warisan dunia, adalah sesuatu yang diwariskan oleh leluhur untuk kita, berarti sudah semestinya kita yang menjaga, melindungi, dan melestarikannya baik itu *heritage* yang bersifat alami maupun tidak alami. Salah satu *natural world heritage* yang ada di Indonesia adalah Taman Nasional Bukit Barisan Selatan. Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS) merupakan rangkaian pegunungan Bukit Barisan Selatan, yang dikenal sebagai salah satu taman nasional dengan sisa ekosistem hutan daratan rendah yang cukup luas di Indonesia (Anonymous, 2008). Mengingat pentingnya nilai-nilai yang dimiliki oleh TNBBS maka perlu adanya proses pembelajaran yang dapat meningkatkan upaya untuk melestarikan, mencegah dan memperbaiki lingkungan alam sekitar. Sehingga dalam proses pembelajaran perlu ditanamkan sikap dan nilai peduli lingkungan terhadap siswa dengan cara diberikannya kesempatan untuk mengidentifikasi masalah, memecahkan masalah, dan membuat solusi agar dapat mengurangi masalah lingkungan tersebut.

Taman Nasional Bukit Barisan Selatan tidak luput dari berbagai permasalahan. Mulai dari permasalahan keamanan kawasan, kelestarian sumber daya alam hayati, perambahan (*encroachment*), perburuan liar, penebangan liar (*Illegal logging*), konflik satwa dengan manusia, dan lain-lain (Deni, 2011: 10). Selain itu, masalah limbah sampah plastik di kawasan TNBBS juga sangat memprihatinkan. Sampah merupakan limbah akhir dari pemakaian manusia (Masruroh, 2018: 131) dan salah satu penyebab dari adanya pencemaran lingkungan. Banyaknya limbah sampah di kawasan TNBBS yang berasal dari wisatawan yang datang dan

kendaraan yang melintasi jalan kawasan TNBBS. Sedikitnya terkumpul 11 ton lebih sampah yang dikumpulkan oleh petugas Balai Taman Nasional Bukit Barisan. Sekitar 300 petugas menyisir di dua ruas jalan masuk dalam kawasan TNBBS, yakni ruas Sanggi (Pesisir Barat) – Bengkuntat (Tanggamus) dan Liwa (Lampung Barat) – Krui (Pesisir Barat). Sepanjang ruas jalan Sanggi – Bengkuntat terkumpul sebanyak 1.050 kg sampah sedangkan sepanjang ruas jalan Liwa - Krui terkumpul sebanyak 10 ton sampah (Republika, 2019).

Pada saat ini, permasalahan pencemaran lingkungan berkaitan dengan pemahaman, sikap dan perilaku dari masing-masing individu karena masing-masing individu mempunyai tingkat pengetahuan dan kesadaran lingkungan yang berbeda. Kurangnya sikap peduli lingkungan menyebabkan masalah pencemaran lingkungan berupa sampah diberbagai tempat. Untuk mewujudkan sikap peduli lingkungan khususnya di kawasan heritage (warisan) TNBBS harus ada upaya meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap kawasan konservasi *heritage* TNBBS. Upaya tersebut akan sulit dilakukan apabila masyarakat tidak mengetahui pentingnya kawasan *heritage* TNBBS. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu melalui pendidikan formal, informal maupun nonformal.

Menanamkan kebiasaan dan kepedulian terhadap lingkungan dapat dilakukan melalui pendidikan lingkungan hidup (Rahmawati dan Suwanda, 2015: 7). Pendidikan berperan dalam pembentukan kemampuan, kepribadian, dan karakter seseorang. Karakter merupakan jati diri pada seorang individu (Widyaningrum, 2016: 108). Pembentukan karakter sebaiknya dilakukan sedini mungkin agar terbentuk sumber daya manusia (SDM) yang berkarakter kuat, cerdas, berbudi luhur, berhati mulia, serta berkepribadian yang mantap (Widyaningrum dan Wicaksono, 2018: 74). Kepedulian lingkungan menunjukkan sikap atau tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi (Kemendiknas, 2011). Terdapat beberapa indikator kepedulian terhadap lingkungan antara lain. adalah perilaku penghematan energi, membuang sampah, pemanfaatan air, penyumbang emisi karbon, dan perilaku hidup sehat

(Kementerian Lingkungan Hidup, 2013: 85). Dengan demikian, pendidikan lingkungan hidup mengenai pencemaran lingkungan ini, tidak hanya mencakup pengetahuan lingkungan saja, tetapi pula dapat meningkatkan kesadaran dan sikap peduli lingkungan khususnya di lingkungan *heritage* TNBBS pada siswa.

Dalam pendidikan pembelajaran pencemaran lingkungan berguna untuk keberlangsungan makhluk hidup seperti manusia, hewan, dan tumbuhan dan komponen lainnya. Pencemaran lingkungan juga mempelajari kualitas lingkungan yang berhadapan dengan kehidupan makhluk hidup. Sampai saat ini masyarakat yang kurang sadar akan pentingnya menjaga dan melestarikan lingkungan sekitar, salah satu yaitu menjaga situs/keberadaan *heritage* (warisan dunia) TNBBS yang ada di lingkungan tersebut. Permasalahan yang ada dalam kehidupan sekitar peserta didik yang tidak selalu dicari solusinya, tetapi sering kali peserta didik kurang memiliki rasa bertanggung jawab akan permasalahan tersebut. Salah satu permasalahan yang terjadi pada peserta didik SMP Negeri 13 Krui yaitu kurang memahami aspek pengetahuan dan sikap peduli peserta didik terhadap warisan dunia (*heritage*) yang terdapat di lingkungan yaitu Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS). Banyak peserta didik yang tidak mengetahui bahkan acuh terhadap warisan dunia tersebut. Apabila peserta didik tidak diajarkan dan ditanamkan rasa sikap peduli mengenai keberadaan *heritage* TNBBS yang ada di wilayah tersebut, maka kemungkinan akan terjadi kerusakan lingkungan di wilayah *heritage* tersebut.

Oleh karena itu penting bagi peserta didik mempunyai pengetahuan mengenai pencemaran lingkungan yang terjadi di *heritage* di wilayah tersebut, dengan demikian peserta didik akan dapat mudah paham, lebih peduli dan akan memiliki rasa sikap peduli terhadap lingkungan sekitar yang ada pada keberadaan *heritage* TNBBS. Peneliti memiliki materi pencemaran lingkungan dengan harapan peserta didik dapat memiliki pengetahuan tentang pentingnya menjaga lingkungan yang terdapat di *heritage* di wilayah tersebut yang dapat dilihat melalui sikap peduli peserta didik terhadap kualitas lingkungan *heritage* TNBBS tersebut.



Berdasarkan hasil wawancara pada 14 Desember 2020 di SMP Negeri 13 Krui, oleh Guru IPA kelas VII. Bahwa selama kegiatan belajar mengajar (KBM) dikelas pendidik menggunakan metode pembelajaran konvensional yaitu diskusi dan ceramah. Model pembelajaran yang digunakan ini dianggap kurang efektif karena dalam proses pembelajaran masih banyak peserta didik yang kurang aktif dalam mengikuti kegiatan proses pembelajaran serta dalam melakukan suatu mengajukan pertanyaan, menjawab dan memberi pendapat oleh pendidik dalam meningkatkan sikap peduli *heritage* TNBBS peserta didik. Kurang efektifnya metode pembelajaran tersebut diduga berdampak pada aktivitas dan penguasaan materi, menurut hasil observasi, pendidik belum mengetahui dan belum pernah mengukur nilai sikap peduli *heritage* TNBBS pada peserta didik. Bahkan terdapat 80% peserta didik kelas VII yang tidak mengetahui bahwa TNBBS merupakan salah satu warisan dunia. Hal ini disebabkan karena pada saat pembelajaran materi pencemaran lingkungan, bahasan materi belum dikaitkan dengan *heritage* TNBBS yang ada di wilayah tersebut dan materi pembelajaran hanya sebatas materi konseptual yang terdapat dibuku.

Oleh karena itu, maka diperlukan suatu alternatif model pembelajaran yang menarik dan efektif sehingga dapat meningkatkan keaktifan dalam proses pembelajaran peserta didik sehingga memberikan dampak positif terhadap sikap peduli *heritage* TNBBS peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*. Menurut Trianto (2009) mengemukakan bahwa Model PBL merupakan suatu model yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelesaian secara nyata dari permasalahan yang nyata, sehingga memungkinkan siswa untuk memahami konsep bukan sekedar menghafal konsep. Menurut Suparman (2016: 84) *Problem Based Learning* adalah model strategi pembelajaran yang peserta didiknya secara kolaboratif memecahkan masalah dan merefleksi pengalaman. Sejalan dengan pakar PBL H. Barrows dalam M Taufiq Amir (2010: 128) menyatakan bahwa PBL adalah sebuah metode pembelajaran yang didasarkan pada prinsip bahwa masalah (*problem*) dapat digunakan sebagai titik awal untuk mendapatkan atau mengintegrasikan ilmu (*knowledge*) baru”.

Beberapa hasil penelitian yang relevan diantaranya adalah hasil penelitian yang dilakukan oleh Hidayati (2019) Kesimpulan penelitian tersebut adalah adanya pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada pokok bahasan pencemaran lingkungan terhadap hasil belajar dan sikap peduli lingkungan siswa kelas VII MTs Ma'arif Udanawu Blitar. Penelitian lainnya dilakukan oleh Susanti (2017) yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh 29,1% dengan kategori tinggi terhadap peningkatan sikap peduli lingkungan siswa kelas VII SMP Negeri 6 Pontianak. Penelitian yang sama juga pernah dilakukan oleh Sutisna, A (2011) berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *Problem Based Learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tes hasil belajar siswa.

Dari uraian diatas dapat dikatakan bahwa diperlukan model pembelajaran yang dapat memberikan perkembangan baik pada aspek pengetahuan dan sikap peduli *heritage* peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dikelas. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Sikap Peduli *Heritage* TNBBS Peserta Didik Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII SMP Negeri 13 Krui".

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Adakah pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap sikap peduli *heritage* TNBBS peserta didik materi pencemaran lingkungan kelas VII SMP Negeri 13 Krui?
2. Dimensi manakah yang paling dikuasai oleh peserta didik untuk meningkatkan sikap peduli pada *heritage* TNBBS?

### C. Tujuan Peneliti

Sesuai dengan rumusan masalah di atas bahwa tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap sikap peduli *heritage* TNBBS peserta didik materi pencemaran lingkungan kelas VII SMP Negeri 13 Krui.
2. Mengetahui dimensi sikap yang paling dikuasai oleh peserta didik untuk meningkatkan sikap peduli pada *heritage* TNBB.

### D. Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti  
Menjadi sarana pengembangan diri, menambah pengetahuan dan pengalaman, terutama terkait dengan pengetahuan tentang pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap sikap peduli *heritage* TNBBS materi pencemaran lingkungan di SMP.
2. Bagi pihak sekolah  
Memberikan sumber referensi untuk mengembangkan pembelajaran di sekolah sehingga menciptakan inovasi dalam lingkup berbagai ilmu pengetahuan serta sebagai alat evaluasi pembelajaran.
3. Bagi pendidik  
Memberikan wawasan tentang model pembelajaran yang sesuai dengan konsep pembelajaran yang berbasis masalah pada materi pencemaran lingkungan yang dapat diterapkan pada proses pembelajaran IPA di materi lainnya.
4. Bagi peserta didik.  
Peserta didik dapat menambah pengetahuan pencemaran lingkungan dan meningkatkan sikap peduli *heritage* TNBBS serta dapat memberikan pengalaman belajar menggunakan model *Problem Based Learning*.
5. Bagi peneliti lain  
Menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya, khusus nya mengenai pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap sikap peduli *heritage* TNBBS.

## E. Ruang Lingkup

Untuk menghindari terjadi kesalahan penafsiran, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut :

1. Model *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik dengan permasalahan yang nyata. Dengan sintaks yang terdiri dari (1) Orientasi peserta didik pada masalah, (2) Mengorganisasi peserta didik untuk belajar, (3) Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, (5) Mengalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Arends, 2008).
2. Sikap peduli *heritage* merupakan data utama dalam penelitian yang mengenai suatu keadaan internal (*internal state*) yang mempengaruhi pilihan tindakan individu terhadap objek, orang, atau kejadian tertentu. Komponen dimensi sikap yaitu 1) sikap kognisi, yaitu sikap yang berkenaan dengan wawasan atau pengetahuan terhadap objek, 2) sikap afeksi, yaitu sikap berkenaan dengan perasaan dalam menanggapi suatu objek, 3) sikap konasi, yaitu sikap yang berkenaan dengan kecenderungan berbuat yang berhubungan dengan suatu objek (Surjana dan Ibrahim, 1989: 107).
3. Hasil belajar merupakan data pendukung dalam penelitian yang didapatkan peserta didik secara intelektual. Hasil belajar dibatasi pada ranah kognitif dengan menggunakan nilai tes melalui model pembelajaran *problem based learning*. Peserta didik akan diberikan soal *pretest* berupa pilihan ganda yang berisi pertanyaan sesuai dengan tingkatan taksonomi Bloom mulai dari C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (membuat). Soal *pretest* diberikan sebelum memulai kegiatan pembelajaran dan akan mengerjakan soal yang sama pada pertemuan terakhir dalam proses pembelajaran sebagai *posttest*.
4. Materi pokok pada penelitian ini adalah pencemaran lingkungan pada kelas VII semester genap dengan KD 3.8 menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem. Adapun KD 4.8 membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya

berdasarkan hasil pengamatan. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas VII di SMP Negeri 13 Kruki dengan sampel penelitian terdiri dari dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Model Problem Based Learning

Barrow dalam (Barret, 2005:1) mendefinisikan PBL sebagai *“The learning that results from the process of working towards the understanding of a resolution of a problem. The problem is encountered first in the learning process.”* Sementara Chasman et.al. (2003:1) mendefinisikan PBL sebagai *“Problem-based learning (PBL) has been defined as a teaching strategy that “simultaneously develops problem-solving strategies, disciplinary knowledge, and skills by placing students in the active role as problem-solvers confronted with a structured problem which mirrors real-world problems”*. Jadi, PBL adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Model PBL mengajak siswa agar mampu melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sehingga dapat meningkatkan pembelajaran yang efektif. Menurut Kemendikbud (2014) PBL adalah model pembelajaran yang menantang peserta didik untuk “belajar bagaimana belajar” bekerja sama antar kelompok untuk mencari solusi permasalahan yang nyata. Pendapat diatas diperjelas oleh Jones dkk (dalam Yamin, 2013: 62) PBL adalah model pembelajaran yang lebih menekankan pada pemecahan masalah secara autentik seperti masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Istilah *Problem Based Learning*, disinyalir telah dikenal pada masa John Dewey. Pembelajaran ini didasarkan pada kajian Dewey yang menekankan pentingnya pembelajaran melalui pengalaman. Menurut Dewey belajar berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dan respon yang merupakan hubungan antara dua arah, belajar dan lingkungan. Lingkungan menyajikan masalah, sedangkan sistem



saraf otak berfungsi menafsirkan masalah itu, menyelidiki, menganalisis, dan mencari pemecahannya dengan baik (Trianto, 2007 : 68). Menurut Hung et al. (2011:486) menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* merupakan model yang inovatif untuk mempersiapkan siswa dalam memecahkan masalah dalam proses pembelajaran di masalah kehidupan nyata. Model *Problem Based Learning* juga merupakan salah satu model pembelajaran aktif, dimana siswa dilibatkan secara langsung dalam proses pembelajaran. Model *Problem Based Learning* menuntut siswa belajar berpikir kritis karena pada dasarnya model pembelajaran dimulai dengan aktivitas berpikir siswa mengenai materi yang akan disajikan oleh guru. Selain itu, model *Problem Based Learning* mempunyai tujuan yaitu untuk meningkatkan pembelajaran dengan mengharuskan siswa untuk memecahkan masalah yang ada di lingkungan sekitar. Sejalan dengan itu, Model *Problem Based Learning* didasarkan pada pembelajaran aktif dalam kelompok kecil dengan pemberian masalah yang digunakan sebagai stimulus untuk belajar (Colliver, 2000: 259).

Model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki gagasan bahwa pembelajaran dapat dicapai jika kegiatan pendidikan dipusatkan pada tugas-tugas atau permasalahan yang otentik, relevan, dan dipresentasikan dalam suatu konteks. Cara tersebut bertujuan agar siswa memiliki pengalaman sebagaimana nantinya mereka hadapi di kehidupan profesionalnya. Pengalaman tersebut sangat penting karena pembelajaran yang efektif dimulai dari pengalaman konkrit. Pertanyaan, pengalaman, formulasi, serta penyusunan konsep tentang permasalahan yang mereka ciptakan sendiri merupakan dasar untuk pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Hung et al. (2011:486) yang menyatakan bahwa *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran yang memulai belajar siswa dengan menciptakan kebutuhan untuk memecahkan masalah otentik. Berdasarkan teori yang dikembangkan Barrow dalam Liu (2005: 8-10) menjelaskan karakteristik dari *Problem Based Learning*, yaitu :

1) *Learning is student-centered*

Proses pembelajaran dalam PBL lebih menitikberatkan kepada siswa sebagai orang belajar sehingga PBL didukung juga oleh teori konstruktivisme dimana siswa didorong untuk dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri

2) *Authentic problems form the organizing focus for learning*

Masalah yang disajikan kepada siswa adalah masalah yang otentik sehingga siswa mampu dengan mudah memahami masalah tersebut serta dapat menerapkannya dalam kehidupan profesionalnya nanti

3) *New information is acquired through self-directed learning*

Proses pemecahan masalah mungkin saja siswa belum mengetahui dan memahami semua pengetahuan prasyaratnya sehingga siswa berusaha untuk mencari sendiri melalui sumbernya seperti buku atau informasi lainnya

4) *Learning occurs in small groups*

Agar terjadi interaksi ilmiah dan tukar pemikiran dalam usaha membangun pengetahuan secara kolaborative, maka PBL dilaksanakan dalam kelompok kecil yang dibuat menuntut pembagian tugas yang jelas dan penetapan tujuan yang jelas

5) *Teachers act as facilitators*

Guru hanya berperan sebagai fasilitator. Namun, walaupun begitu guru harus selalu memantau perkembangan aktivitas siswa dan mendorong siswa agar mencapai target yang hendak dicapai. Model PBL terdiri dari enam tahap sebagai berikut (Barret, 2005: 316).

Setiap model pembelajaran memiliki karakteristik masing-masing untuk membedakan model yang satu dengan model yang lain. Seperti yang diungkapkan Trianto (2009: 93) bahwa karakteristik model PBL yaitu: (a) adanya pengajuan pertanyaan atau masalah, (b) berfokus pada keterkaitan antar disiplin, (c) penyelidikan autentik, (d) menghasilkan produk atau karya dan

mempresentasikan, dan (e) kerja sama. Proses pembelajaran di dalam kelas tentunya memiliki tujuan yang akan dicapai sehingga dalam proses pembelajaran siswa memperoleh sesuatu dari apa yang mereka pelajari. Yaman ( 2015: 63-64) menyatakan bahwa tujuan model PBL adalah untuk membantu siswa mengembangkan fleksibel yang dapat diterapkan dalam situasi yang berlawanan dengan *inter knowledge*. Sedangkan menurut Ibrahim dan Nur (dalam Rusman, 2014: 242) mengemukakan tujuan model PBL secara lebih rinci yaitu: (a) membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah; (b) belajar berbagai peran orang dewasa melalui keterlibatan mereka dalam pengalaman nyata, dan (c) menjadi siswa yang otonom atau mandiri.

Ciri-ciri Pembelajaran *Problem Based Learning* terdapat tiga ciri utama, yaitu:

1. Strategi *Problem Based Learning* merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, artinya dalam pembelajaran ini tidak mengharapkan mahasiswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui strategi PBM mahasiswa aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data dan akhirnya menyimpulkannya.
2. Aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. Strategi *Problem Based Learning* menempatkan masalah sebagai kata kunci dari proses pembelajaran. Artinya, tanpa masalah tidak mungkin ada proses pembelajaran.
3. Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah. Berpikir dengan menggunakan metode ilmiah adalah proses berpikir deduktif dan induktif. Proses berpikir ini dilakukan secara sistematis dan empiris, sistematis artinya berpikir ilmiah dilakukan melalui tahapan-tahapan tertentu, sedangkan empiris artinya proses penyelesaian masalah didasarkan pada data dan fakta yang jelas.

Langkah-langkah dalam model *Problem Based Learning* menurut Arends (2012: 411) disajikan dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 1. Sintak Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

No	Tahap	Kegiatan yang dilakukan pendidik
1	Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada peserta didik	Pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilihnya
2	Mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti	Pendidik membantu peserta didik mendefinisikan yang mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
3	Membantu investigasi mandiri dan kelompok	Pendidik mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
4	Mengembangkan dan mempresentasikan hasil	Pendidik membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah	Pendidik membantu peserta didik melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan

Menurut sanjaya (2014: 220) sebagai suatu model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki kelebihan dan kelemahan sebagai berikut:

1) Kelebihan

- a. Meningkatkan minat, motivasi, dan aktivitas pembelajaran peserta didik
- b. Membantu peserta didik dalam mentransfer pengetahuannya untuk memahami masalah dunia nyata
- c. Membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan
- d. Mengembangkan kemampuan peserta didik untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru

- 2) Kelemahan
  - a. Memerlukan waktu yang panjang dibandingkan dengan model pembelajaran yang lain
  - b. Ketika peserta didik tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari dapat dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.

## **B. Hasil Belajar Kognitif**

Hasil belajar adalah kemampuan peserta didik dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam satu kompetensi dasar. Hasil dari suatu proses berfikir adalah hasil belajar (Abdurrahman, 2003). Yang dimaksud hasil belajar adalah masukan dari sistem tersebut berupa bermacam-macam informasi sedangkan hasilnya adalah perbuatan atau kinerja (*performance*). Hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *compherension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk, bangunan baru), dan *evaluation* (menilai). Hasil belajar afektif adalah *receiving* (menerima), *responding* (memberikan respon), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakteristik). Hasil belajar psikomotorik mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual (Suprijono, 2011).

Hasil belajar memiliki ciri (1) tingkah laku baru berupa kemampuan yang aktual (2) kemampuan baru tersebut berlaku dalam waktu yang lama, dan (3) kemampuan baru tersebut diperoleh melalui suatu peristiwa belajar. Perbuatan dan hasil belajar itu dapat berupa (1) materi pengetahuan yang berupa fakta, informasi, prinsip atau hukum atau kaidah prosedur atau pola kerja atau teori sistem nilai-nilai dan sebagainya, (2) penguasaan pola-pola perilaku kognitif (pengamatan) proses berfikir, mengingat, perilaku afektif (sikap-sikap apresiasi, penghayatan, dan sebagainya), perilaku psikomotorik (keterampilan-keterampilan psikomotorik

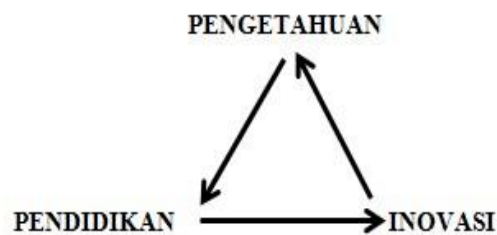
termasuk yang bersifat ekspresi), dan (3) perubahan dalam sifat-sifat kepribadian (Mularsih, 2010: 66).

Langkah perencanaan penilaian proses serta hasil belajar mencakup rencana penilaian proses pembelajaran dan rencana penilaian hasil belajar peserta didik. Rencana penilaian proses serta hasil belajar dan pembelajaran merupakan rencana penilaian yang akan dilakukan oleh pendidik untuk memantau proses kemajuan perkembangan hasil belajar peserta didik sesuai dengan potensi yang dimiliki dan kemampuan yang diharapkan secara berkesinambungan. Revisi Taksonomi Bloom yang dilakukan oleh Anderson (2001) membagi ranah kognitif menjadi: 1. mengingat (*remember*); 2. memahami (*understand*); 3. mengaplikasikan (*apply*); 4. menganalisis (*analyze*); 5. mengevaluasi (*evaluate*); dan 6. mencipta (*create*). Berdasarkan Revisi Taksonomi Bloom, hasil belajar meliputi tiga kategori ranah, salah satunya yaitu ranah kognitif. Ranah kognitif, berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yaitu: Pengetahuan (C.1), Pemahaman (C. 2), Penerapan (C.3), Analisis (C. 4), Sintesis (C. 5), dan Evaluasi (C. 6). Aspek pemahaman dan penerapan disebut kognitif tingkat rendah dan aspek analisis, sintesis, dan evaluasi termasuk kognitif tingkat tinggi (Sudjana, 2010: 22).

Hasil belajar siswa pada ranah kognitif dapat diukur. Untuk mengukurnya, guru membutuhkan alat ukur yang tepat. Lebih lanjut, Purwanto (2011: 44) menyatakan bahwa untuk mengukur hasil belajar diperlukan serangkaian pengukuran menggunakan alat ukur yang baik dan memenuhi syarat. Alat ukur yang baik dan memenuhi syarat dapat berupa tes. Tes dilakukan setelah siswa menerima materi. Tes diujikan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan siswa dalam menguasai materi yang telah diajarkan sebelumnya. Dari penjelasan ini, dapat dinyatakan bahwa untuk mengukur hasil belajar dapat menggunakan tes. Menurut Surbakti (2015 : 2).

Proses pendidikan melalui penerapan model pembelajaran akan menghasilkan *output* berupa pengetahuan yang merupakan hasil belajar kognitif. Penerapan

model pembelajaran juga berfungsi untuk mempertinggi taraf kehidupan sosial. Taraf kehidupan sosial yang dimaksud termasuk dalam inovasi. Dimana inovasi ini meliputi bidang teknologi dan sosial. Jadi pengetahuan diperoleh melalui proses pendidikan dengan penerapan model pembelajaran yang nantinya akan menghasilkan inovasi dalam bidang teknologi dan sosial dalam hal ini adalah sikap tanggung jawab atau *responsibility*. Hubungan antara ketiga hal tersebut disebut dengan “*The Knowledge Triangle*”.



Pengetahuan = semua pengetahuan ilmiah, termasuk pengetahuan dibidang ilmu sosial dan humaniora

Inovasi = meliputi inovasi dalam bidang teknologi maupun sosial

Sumber: Surbakti (2015:2)

Gambar 1. *Tri Angel* Pengetahuan

### C. Sikap Peduli

Pada istilah sikap peduli terdapat dua kata kunci, yaitu sikap dan peduli maka, hakikat sikap peduli lingkungan dapat ditinjau dari asumsi dasar pengertian sikap dan peduli. Kata pertama yaitu sikap (*attitude*). Berbagai ahli memberikan definisi yang berbeda mengenai hakikat sikap. Akan tetapi, para ahli Psikologi Sosial mutakhir mengklasifikasikan sikap dalam dua pendekatan seperti berikut ini. Pendekatan pertama adalah pendekatan *tricomponent*. Pendekatan *tricomponent* memandang sikap sebagai kombinasi reaksi afektif, perilaku, dan kognitif terhadap suatu objek yang mengorganisasikan sikap individu (Azwar, 2002: 6). Pendekatan kedua merupakan bentuk ketidakpuasan terhadap pendekatan *tricomponent*. Pendekatan ini memandang konsep sikap hanya pada aspek afektif

saja. Pendekatan kedua mendefinisikan sikap sebagai afek atau penilaian tentang positif dan negatif terhadap suatu objek (Azwar, 2002: 6).

Dengan kata lain dapat dikatakan sikap merupakan suatu proses penilaian yang dilakukan seseorang terhadap suatu objek. Gagne dan Briggs dalam Ajzen (1991) dan Pertiwi (2016), menjelaskan bahwa sikap merupakan suatu keadaan internal (*internal state*) yang mempengaruhi pilihan tindakan individu terhadap objek, orang, atau kejadian tertentu. Sujana dan Ibrahim (1989: 107) menjelaskan komponen (dimensi) sikap yaitu sebagai berikut:

1. Sikap kognisi, yaitu sikap yang berkenaan dengan wawasan atau pemahaman terhadap subjek.
2. Sikap afeksi, yaitu sikap yang berkenaan dengan perasaan dalam menanggapi suatu subjek.
3. Sikap konasi, yaitu sikap yang berkenaan dengan kecenderungan berbuat yang berhubungan dengan suatu objek.

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 dan selalu ingin memberi bantuan bagi orang lain dan masyarakat yang membutuhkan (Aqib dan Sujak, 2011: 8). 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. Peduli lingkungan merupakan sikap dan perilaku yang diharapkan mampu meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya kelestarian lingkungan (Kemendiknas, 2010: 29). Narwanti (2011) berpendapat, peduli lingkungan merupakan sikap dan tindakan yang berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi. Upaya-upaya tersebut seharusnya dimulai dari diri sendiri dan dilakukan dari hal-hal kecil seperti membuang sampah pada tempatnya, menanam pohon, menghemat penggunaan listrik dan bahan bakar. Jika kegiatan-kegiatan tersebut dilakukan oleh semua orang maka akan didapatkan lingkungan yang



bersih, sehat dan terjadi penghematan pada sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui (Narwanti, 2011: 30). Peduli terhadap lingkungan berarti ikut melestarikan lingkungan hidup dengan sebaik-baiknya, bisa dengan cara memelihara, mengelola, memulihkan serta menjaga lingkungan hidup. Pedoman yang harus diperhatikan dalam kepedulian atau pelestarian lingkungan antara lain:

- 1) Menghindarkan dan menyelamatkan sumber bumi dari pencemaran dan kerusakan.
- 2) Menghindari tindakan-tindakan yang dapat menimbulkan pencemaran, merusak kesehatan dan lingkungan.
- 3) Memanfaatkan sumberdaya alam yang *renewable* (yang tidak dapat diganti) dengan sebaik-baiknya.

#### **D. *Heritage* Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS)**

*Heritage* adalah warisan budaya yang perlu dilestarikan (Unesco, 1972).

UNESCO memberikan definisi “*heritage*” sebagai warisan (budaya) masa lalu, yang seharusnya dilestarikan dari generasi ke generasi karena memiliki nilai-nilai luhur. Rekomendasi Piagam Pelestarian Pusaka Indonesia menyebutkan *heritage* sebagai pusaka (Entas dan Widiastuti, 2018: 14). Salah satu *heritage* adalah Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS). Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS) adalah salah satu bagian dari hutan hujan tropis Sumatera yang diakui oleh UNESCO (United Nation Educational, Scientific, and Cultural Organization).

Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS) memiliki keanekaragaman jenis hayati yang sangat tinggi, baik flora maupun fauna. Berdasarkan nilai konservasi yang tinggi tersebut UNESCO menetapkan kawasan ini menjadi Tapak Warisan Dunia Klaster Alam (*Cluster Natural World Heritage Site*) dengan nama The Tropical Rainforest *Heritage* of Sumatera pada bulan Juli Tahun 2004. Dalam piagam pelestarian pusaka Indonesia dideklarasikan di Ciloto 13 Desember 2003, *heritage* disepakati sebagai pusaka. Pusaka (*heritage*) Indonesia meliputi:

- a. Pusaka Alam Pusaka alam adalah bentukan alam yang istimewa, misalnya, Taman Nasional Komodo, Taman Nasional Ujung Kulon, Taman Nasional Lorentz, dan Cluster Tropikal Heritage of Sumatra. Pusaka Budaya
- b. Pusaka budaya adalah hasil cipta, rasa, karsa, dan karya yang istimewa dari lebih 500 suku bangsa di tanah air Indonesia. Pusaka budaya mencakup pusaka berwujud (*tangible*) dan pusaka tidak berwujud (*intangible*). Pusaka budaya yang berwujud (*tangible*) misalnya bangunan kuno dan rumah adat. Pusaka budaya yang tidak berwujud (*intangible*) meliputi flokore dalam bentuk cerita rakyat, tarian, kuliner, dan musik tradisional
- c. Pusaka Saujana Pusaka saujana adalah gabungan pusaka alam dan pusaka budaya dalam kesatuan ruang dan waktu. Pusaka saujana dikenal dengan pemahaman baru yaitu *cultural landscape* (Saujana Budaya), yakni menitik beratkan pada keterkaitannya budaya dan alama. Hal ini merupakan fenomena kompleks dengan identitas yang berwujud dan tidak berwujud. Berdasarkan pada pemahaman di atas, Cluster Tropikal Heritage of Sumatra yang di dalamnya termasuk Taman Nasional Bukit Barisan Selatan sebagai taman nasional yang masuk kedalam pusaka alam dan disebut sebagai "*heritage*" yang diakui oleh UNESCO.
- d. Pusaka alam merupakan bentukan alam yang istimewa dan harus di jaga kelestariannya. Sikap peduli lingkungan khususnya kepada pusaka alam merupakan keadaan internal seseorang terhadap lingkungan yang diwujudkan dalam kehidupan sehari-hari untuk melestarikan, memperbaiki, dan mencegah permasalahan lingkungan. Sikap peduli lingkungan khususnya pada *heritage* alam penting untuk dimiliki setiap manusia demi menjaga kualitas dan keseimbangan lingkungan. Penjagaan, pengelolaan, dan pemeliharaan lingkungan hidup dengan sebaikbaiknya tidak lain demi kepentingan kelangsungan kehidupan manusia (Siahaan, 2004 dalam Nugroho, dkk., 2016). Tujuan ditanamkannya sikap peduli pada *heritage* yaitu untuk menghentikan segala tindakan yang merusak lingkungan (Pertwi, 2019). Kepedulian lingkungan menunjukkan sikap atau tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang

sudah terjadi. Taman Nasional Bukit Barisan Selatan tidak luput dari berbagai permasalahan. Mulai dari permasalahan keamanan kawasan, kelestarian sumber daya alam hayati, perambahan (encroachment), perburuan liar, penebangan liar (Illegal logging), konflik satwa dengan manusia, dan lain-lain (Deni, 2011: 10). Selain itu, masalah limbah sampah plastik di kawasan TNBBS juga sangat memprihatinkan. Sampah merupakan limbah akhir dari pemakaian manusia.

### **E. Materi Pencemaran Lingkungan**

Peneliti ini menggunakan penerapan KD 3.8 menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem. Kompetensi Dasar 3.8 berada pada pertemuan pembelajaran ke-21 pembelajaran di semester genap/II kelas VII. Berikut ini merupakan keluasan dan kedalaman materi pencemaran lingkungan pada KD 3.8 kelas VII SMP kurikulum 2013 :

Tabel 2. Kedalaman dan Keluasan KD 3.8 dan 4.8  
SMP KELAS VII / II

KD 3.8 menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem	
Keluasan	Kedalaman
Pencemaran lingkungan	<p>A. Definisi pencemaran lingkungan</p> <p>B. Proses terjadinya pencemaran pada air, udara, dan tanah</p> <p>C. Faktor-faktor yang menyebabkan pencemaran lingkungan</p>
Dampak pencemaran lingkungan bagi ekosistem	<p>D. Dampak pencemaran air terhadap ekosistem</p> <p>E. Dampak pencemaran udara terhadap ekosistem</p> <p>F. Dampak pencemaran tanah terhadap ekosistem</p>
4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan.	
Gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungan	Membuat gagasan tertulis tentang bagaimana mengatasi dan mengurangi pencemaran lingkungan berdasarkan penyelidikan yang dilakukan

Berikut ini merupakan suatu fenomena yang terjadi dari salah satu pencemaran lingkungan



Sumber: karyanasional.com

Gambar 2. Pencemaran Limbah Pabrik

Pencemaran air berupa limbah yang hitam dan pekat mengakibatkan ribuan ikan mati di sungai Way Sekampung yang melintasi Kabupaten Lampung Timur dan

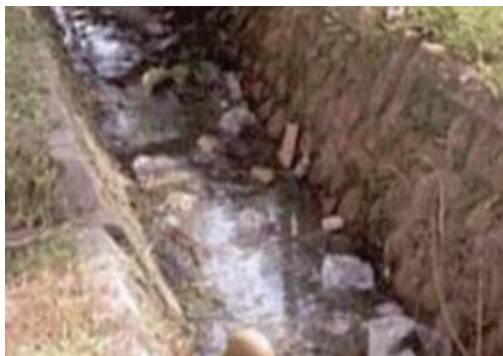
Lampung Selatan. Limbah tersebut berasal dari salah satu pabrik produksi. Akibat adanya pencemaran limbah industri yang melibatkan keterhambatan ekonomi pada nelayan ikan di Way Semangku. Bukan hanya itu saja hal yang sangat penting berupa limbah pencemaran air ini bisa mengakibatkan ekosistem di air rusak. Ekosistem air yang rusak bisa mengurangi keanekaragaman spesies di sungai yang menurun. Dalam suatu ekosistem, terdapat produsen, konsumen, dekomposer, dan detritivor sebagai komponennya. Untuk tercapainya keseimbangan lingkungan, dalam suatu ekosistem setiap komponen tersebut harus ada dan dalam jumlah yang seimbang seperti yang telah digambarkan dalam piramida ekologi. Sebagai contoh, sungai merupakan lingkungan alami/buatan yang seimbang bagi organisme yang hidup di dalamnya. Kemajuan teknologi dan aktivitas manusia, serta berbagai bencana alam menyebabkan pencemaran dalam ekosistem atau lingkungan.

#### 1. Pencemaran Lingkungan

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. 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. Jadi, pencemaran lingkungan terjadi akibat dari kumpulan kegiatan manusia (populasi) dan bukan dari kegiatan perorangan (individu). Selain itu, pencemaran dapat diakibatkan oleh faktor alam, contoh gunung meletus yang menimbulkan abu vulkanik. Seperti meletusnya Gunung Merapi. Zat yang dapat mencemari lingkungan dan dapat mengganggu kelangsungan hidup makhluk hidup disebut polutan. Polutan ini dapat berupa zat kimia, debu, suara, radiasi, atau panas yang masuk ke dalam lingkungan. Zat dikatakan polutan maka suatu kadarnya melebihi batas kadar normal atau diambang batas, berada pada waktu yang tidak tepat dan berada pada tempat yang tidak

semestinya. Ada beberapa golongan pencemaran lingkungan menurut tempat terjadinya, antara lain yaitu;

a. Pencemaran Air



Sumber: Biologi (2010)

Gambar 3. Pencemaran Air

Pencemaran air merupakan kondisi air yang menyimpang dari sifat-sifat air dari keadaan normal. Kualitas air menentukan kehidupan di perairan laut ataupun sungai. Apabila perairan tercemar, maka keseimbangan ekosistem di dalamnya juga akan terganggu. Air dapat tercemar oleh komponen-komponen anorganik, di antaranya berbagai logam berat yang berbahaya. Komponen-komponen logam berat ini berasal dari kegiatan industri. Kegiatan industri yang melibatkan penggunaan logam berat, antara lain industri tekstil, pelapisan logam, cat/tinta warna, percetakan, bahan agrokimia, dan lain-lain. Beberapa logam berat ternyata telah mencemari air di negara kita, melebihi batas yang berbahaya bagi kehidupan

- Faktor Penyebab Pencemaran Air Pencemaran air dapat terjadi pada sumber mata air, sumur, sungai, rawarawa, danau, dan laut. Bahan pencemaran air dapat berasal dari limbah industri, limbah rumah tangga, dan limbah pertanian.
- Dampak pencemaran air, yaitu penurunan kualitas lingkungan, gangguan kesehatan air limbah, Pemekatan Hayati, Mengganggu Pemandangan, Mempercepat Proses Kerusakan Benda,
- Cara penanggulangan pencemaran air pada pengolahan limbah bertujuan

untuk menetralkan air dari bahan-bahan tersuspensi dan terapung, menguraikan bahan (yakni bahan organik yang dapat terurai oleh aktivitas makhluk hidup), meminimalkan bakteri patogen, serta memerhatikan estetika dan lingkungan. Pengolahan air limbah dapat dilakukan sebagai berikut (Sulistiyorini, 2009). 1) Pembuatan Kolam Stabilisasi, 2) IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah), dan 3) Pengelolaan Excreta

#### b. Pencemaran Udara



Sumber: Biologi (2010)

Gambar 4. Pencemaran Udara

Udara adalah salah satu faktor abiotik yang memengaruhi kehidupan komponen biotik (makhluk hidup). Udara mengandung senyawa-senyawa dalam bentuk gas, di antaranya mengandung gas yang amat penting bagi kehidupan, yaitu oksigen. Dalam atmosfer bumi terkandung sekitar 20% oksigen yang dibutuhkan oleh seluruh makhluk hidup yang ada di dalamnya. Oksigen berperan dalam pembakaran senyawa karbohidrat di dalam tubuh organisme melalui pernapasan. Reaksi pembakaran tidak hanya terjadi di dalam tubuh, namun kita pun sering melakukannya, seperti pembakaran sampah atau lainnya. Hasil gambar diatas dari pembakaran adalah senyawa karbon ( $\text{CO}_2$  dan  $\text{CO}$ ) yang akan dibuang ke udara. Meningkatnya populasi makhluk hidup, maka proses pembakaran pun semakin meningkat. Dengan demikian, konsentrasi senyawa karbon di udara meningkat. Karbon dioksida amat penting bagi proses pembuatan makanan (fotosintesis) bagi tumbuhan. Dengan demikian, peningkatan senyawa karbon di udara dapat teratasi. Namun, dengan meningkatnya populasi manusia menyebabkan kebutuhan

akan tempat tinggal meningkat. Hal ini membuat pembukaan ladang atau hutan untuk pemenuhan permintaan tempat tinggal ini. Belum lagi kasus *illegal logging* (penebangan liar) yang membuat populasi tumbuhan berkurang. Padahal hasil dari pembentukan makanan melalui fotosintesis menghasilkan oksigen yang sangat dibutuhkan oleh makhluk hidup. Dengan demikian mulai terjadi kasus tentang pencemaran udara. Pencemaran udara didefinisikan sebagai suatu kondisi dimana udara mengandung senyawa-senyawa kimia atau substansi fisik maupun biologi dalam jumlah yang memberikan dampak buruk bagi kesehatan manusia, hewan, ataupun tumbuhan, serta merusak keindahan alam serta kenyamanan, atau merusak barang-barang perkakas (*properti*).

- **Macam-macam Pencemaran Udara**

- 1) **Pencemaran Udara Primer** Pencemaran udara ini disebabkan langsung dari sumber pencemar. Contohnya peningkatan kadar karbon dioksida yang disebabkan oleh aktivitas pembakaran oleh manusia.

- 2) **Pencemaran Udara Sekunder** Berbeda dengan pencemaran udara primer, pencemaran udara sekunder terjadi disebabkan oleh reaksi antara substansi-substansi pencemar udara primer yang terjadi di atmosfer. Misalnya, pembentukan ozon yang terjadi dari reaksi kimia partikel-partikel yang mengandung oksigen di udara.

- **Faktor Penyebab Pencemaran Udara**, Beberapa kegiatan baik dari alam ataupun manusia menghasilkan senyawa-senyawa gas yang membuat udara tercemar. Berikut ini adalah penyebab pencemaran udara.

- 1) **Aktivitas alam** dapat menimbulkan pencemaran udara di atmosfer. Kotoran-kotoran yang dihasilkan oleh hewan ternak mengandung senyawa metana yang dapat meningkatkan suhu bumi dan akibatnya terjadi pemanasan global. Proses yang serupa terjadi pada siklus nitrogen di atmosfer. Selain itu, bencana alam seperti meletusnya gunung berapi dapat menghasilkan abu vulkanik yang mencemari udara sekitar yang berbahaya bagi kesehatan manusia dan tanaman. Kebakaran hutan yang terjadi akan



menghasilkan karbon dioksida dalam jumlah banyak yang dapat mencemari udara dan berbahaya bagi kesehatan hewan dan manusia

- 2) Aktivitas manusia kegiatan-kegiatan manusia kini kian tak terkendali, kemajuan industri dan teknologi membawa sisi negatif bagi lingkungan. Berikut ini merupakan pencemaran yang diakibatkan oleh aktivitas manusia. 1) Pembakaran sampah. 2) Asap-asap industri. 3) Asap kendaraan. 4) Asap rokok. 5) Senyawa-kimia buangan seperti CFC, dan lain-lain.

- Dampak Pencemaran Udara

Pencemaran udara mengakibatkan kerugian bagi banyak organisme penghuni bumi. Dampak yang ditimbulkan dari pencemaran udara antara lain bagi kesehatan, tumbuhan, efek rumah kaca, dan rusaknya lapisan ozon.

c. Pencemaran Tanah



Sumber: Biologi (2010)

Gambar 5. Pencemaran Tanah

Ketika suatu zat berbahaya atau beracun telah mencemari permukaan tanah, maka pasti dapat menguap, tersapu air hujan, dan atau masuk ke dalam tanah. Pencemaran yang masuk ke dalam tanah kemudian mengendap sebagai zat kimia beracun di tanah. Zat beracun di tanah tersebut dapat berdampak langsung pada kehidupan manusia, ketika bersentuhan atau dapat mencemari air tanah dan udara di atasnya.

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

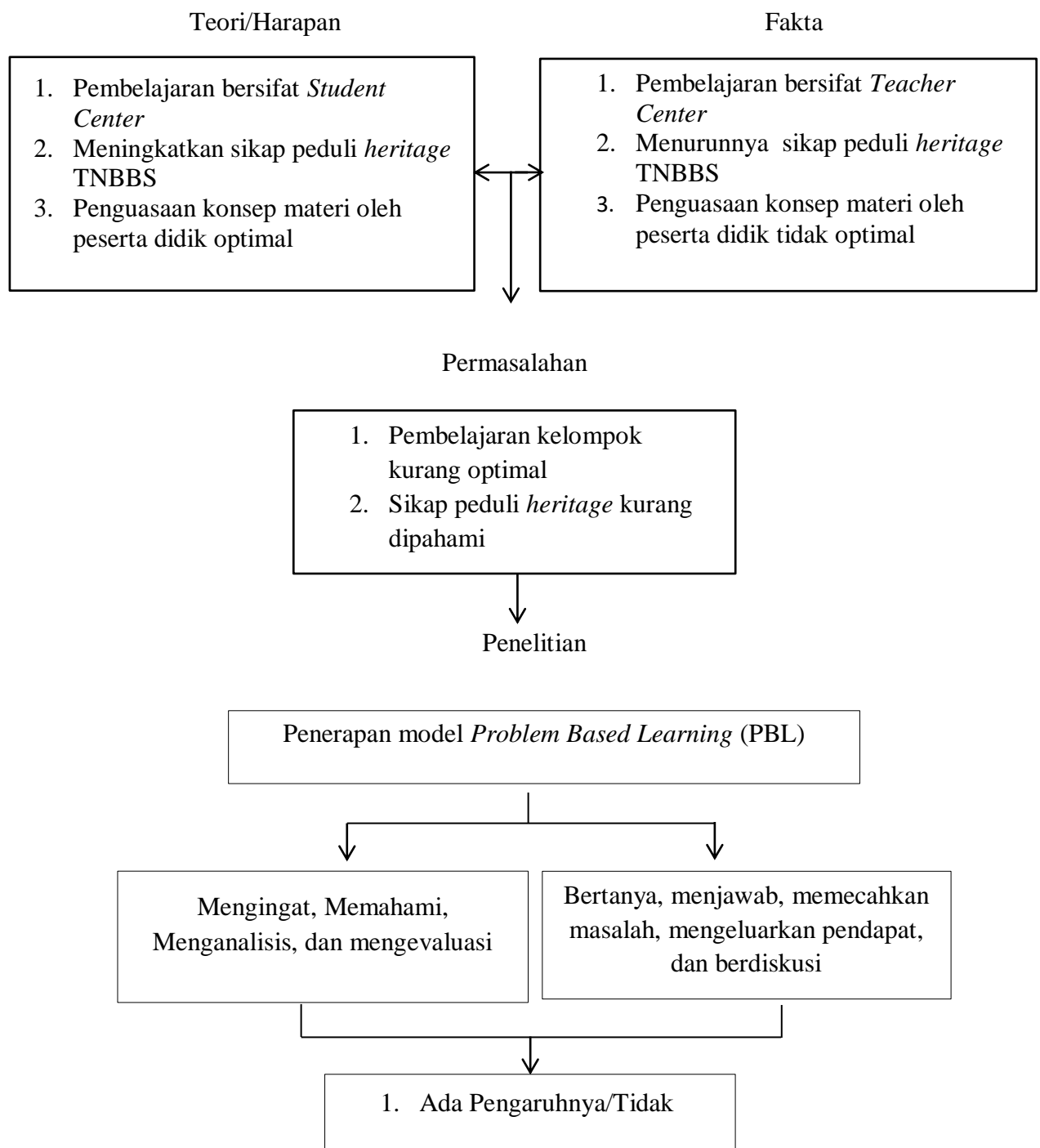
- Faktor Penyebab Pencemaran Tanah Tidak jauh berbeda dengan pencemaran air dan udara, pencemaran tanah juga banyak sekali penyebabnya. Penyebab tersebut di antaranya limbah domestik, limbah industri, dan limbah pertanian.
- Dampak Pencemaran Tanah Semua pencemaran pasti akan merugikan makhluk hidup terutama manusia. Dampak pencemaran tanah terhadap kesehatan tergantung pada tipe polutan, jalur masuk ke dalam tubuh, dan kerentanan populasi yang terkena. Contohnya saja kromium berbagai macam pestisida dan herbisida merupakan bahan karsinogenik untuk semua populasi.
- Cara Penanggulangan Pencemaran Tanah Berikut ini ada dua cara utama yang dapat dilakukan apabila tanah sudah tercemar, yaitu remediasi dan bioremediasi.

## **F. Kerangka Pikir**

Perkembangan zaman pada era ini diikuti pula dengan kemajuan pada bidang pendidikan. Pola pembelajaran di sekolah menuntut peserta didik agar dapat aktif, kreatif, dan bekerjasama positif. Saat ini pendidik tidak hanya menjadi satu-satunya media untuk mentransfer ilmu, tetapi juga peserta didik diminta untuk mencari dan mendapatkan ilmu tersebut melalui pembelajaran. Pembelajaran yang interaktif dan memunculkan kerjasama positif akan meningkatkan aktivitas

peserta didik juga penguasaan konsep yang lebih baik. Dengan menggunakan model yang sesuai akan menghasilkan kegiatan belajar mengajar yang bermakna. Model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dan membangun kerjasama yang positif di dalam kelompok yang dibentuk.

Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok kecil yang masing-masing kelompok tersebut terdiri atas 5 orang peserta didik. Pendidik memberikan penjelasan mendasar tentang apa yang harus mereka lakukan dalam kelompok. Peserta didik dapat melakukan pengamatan pada permasalahan yang ada pada masing-masing kelompoknya untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada lembar kerja. Masing-masing kelompok akan berbagi tugas, masing-masing perwakilan kelompok melakukan presentasi di depan kelas untuk menyampaikan hasil karya kelompok. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar kognitif dan sikap peduli *heritage* TNBBS. Variabel dalam penelitian ini terdiri atas dua variabel yakni variabel bebas dan variabel terikat. Adapun variabel bebas dalam penelitian ini yaitu metode pembelajaran *Problem Based Learning*, sedangkan variabel terikatnya yakni hasil belajar kognitif dan sikap peduli *heritage* TNBBS. Model pembelajaran *Problem Based Learning* akan mempengaruhi hasil belajar kognitif dan sikap peduli *heritage* TNBBS. Berikut ini kerangka berpikir dalam skema di bawah ini:



Gambar 6. Kerangka Pikir

## G. Batasan Permasalahan Penelitian

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai.

Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data utama penelitian meliputi data sikap peduli *heritage*
2. Data pendukung penelitian meliputi data hasil belajar kognitif yang diperoleh dari proses terjadinya model pembelajaran *prbolem based learning* sehingga data tersebut penting diukur untuk mengolah data berdasarkan hipotesis yang terdapat pada penelitian.

## H. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pada kajian teori dan penyusun kerangka pikir, maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

H0 : Penggunaan model *Problem Based Learning* tidak berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan sikap peduli *heritage* TNBBS peserta didik kelas VII SMP Negeri 13 Krui pada materi pokok pencemaran lingkungan.

H1 : Penggunaan model *Problem Based Learning* berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan sikap peduli *heritage* TNBBS peserta didik kelas VII SMP Negeri 13 Krui pada materi pokok pencemaran lingkungan

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 13 Krui, Jalan. Lintas Barat Pekon Biha, Kec. Pesisir Selatan, Kabupaten Pesisir Barat, Provinsi Lampung. Adapun pelaksanaan penelitian ini yaitu pada tanggal 24-29 Mei 2021 semsester ganjil kelas VII tahun pelajaran 2021/2022.

#### **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### 1. Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII di SMP Negeri 13 Krui tahun pelajaran 2021/2022 sebanyak 150 peserta didik.

##### 2. Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* (Margono, 2002: 14). *Purposive sampling* adalah penunjukan sampel penelitian berdasarkan kriteria-kriteria tertentu. Dalam penelitian ini kriteria yang ditentukan adalah kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII C sebagai kelas kontrol. Alasan pemilihan kelas VII B dan VII C sebagai sampel penelitian karena memiliki tingkat heterogen yang relatif tinggi dan kesetaraan jumlah pada kelas kontrol dan eksperimen.

#### **C. Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu desain *quasy experiment* merupakan desain penelitian ilmiah yang paling teliti dan tepat untuk

menyelidiki pengaruh suatu variabel terhadap variabel yang lain. Dalam penelitian eksperimental, peneliti melakukan manipulasi terhadap perlakuan yang diberikan kepada subyek. Eksperimen semu (*quasi experiment*) adalah jenis komparasi yang membandingkan pengaruh pemberian suatu perlakuan (*treatment*) pada suatu objek (kelompok eksperimen) serta melihat besar pengaruh perlakuannya (Arikunto, 2009 : 77). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *equivalent control group design*, yaitu jenis desain yang biasanya dipakai pada eksperimen yang menggunakan kelas-kelas yang sudah ada sebagai kelompoknya, dengan memilih kelas-kelas yang sama keadaan atau kondisinya.

Pada desain ini digunakan dua kelas, yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Alasan peneliti menggunakan desain ini adalah sebagai manipulasi, dimana data penelitian ini diambil dari *pretest-posttest* dan angket. Sebelum kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kontrol diberi *pretest* terlebih dahulu, untuk kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* sedangkan kelompok kontrol diberi perlakuan dengan pendekatan pembelajaran *Scientific Approach*. Setelah pembelajaran selesai, kedua kelas diberikan *posttest* dan angket peduli *heritage TNBBS*. Kedua kelompok sampel yang berbeda dalam variabel relevan tertentu akan mempengaruhi variabel tertentu seperti pada (Tabel 3).

Menurut Arikunto (2013 : 125) desain penelitian ini dapat digambarkan dalam tabel berikut ini :

Tabel 3. Desain *Pretest-Posttest* Kelompok *Equivalen*

Kelompok	<i>Pretest</i>	Variabel Bebas	<i>Posttest</i>
E	Y1	X	Y2
C	Y1	-	Y2

Sumber : Arikunto (2013: 125)

Keterangan :

E = Kelompok eksperimen

C = Kelompok kontrol

Y1 = *Pretest*

- Y2 = *Posttest*  
 X = Perlakuan dengan model *Problem Based Learning*  
 – = Perlakuan dengan pendekatan *Scientific Approach*

Sedangkan untuk mengukur sikap peduli *heritage* diberikan berupa angket yang akan diisi oleh peserta didik.

#### **D. Prosedur Penelitian**

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap prapenelitian, pelaksanaan penelitian, dan tahap akhir penelitian, adapun tahap-tahap yang dilakukan yaitu :

##### 1. Prapenelitian

Langkah-langkah yang dilakukan pada prapenelitian yaitu :

- a. Melakukan studi pendahuluan melalui kegiatan survei dengan menyebarkan angket, mengobservasi kegiatan pembelajaran IPA di dalam kelas dan penggunaan model yang diterapkan oleh pendidik ketikan KBM.
- b. Studi literatur, dilakukan untuk memperoleh teori yang akurat mengenai permasalahan yang akan dikaji.
- c. Melakukan studi kurikulum mengenai pokok bahasan yang diteliti untuk mengetahui KD yang hendak dicapai
- d. Menentukan sampel penelitian untuk kelas eksperimen dan kontrol dengan teknik *purposive sampling*
- e. Pemilihan model pembelajaran yang akan digunakan, penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan dalam proses pembelajaran.
- f. Menyusun instrumen penelitian untuk menyaring data penelitian, meliputi perangkat hasil belajar kognitif berupa *pretest* dan *posttest* peserta didik dan perangkat sikap peduli *heritage* TNBBS berupa angket.
- g. Mengkonsultasikan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing skripsi.
- h. Melakukan validasi instrumen oleh pembimbing



- i. Melakukan uji coba instrumen penelitian pada peserta didik kelas lain diluar sampel.
- j. Menganalisis hasil uji instrumen
- k. Melakukan revisi instrumen penelitian yang tidak valid dan reliabel

## 2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian meliputi :

- a. Melakukan penyampaian maksud, tujuan dan cara kerja penelitian kepada peserta didik mengenai model pembelajaran *Problem Based Learning*.
- b. Memberikan *pretest* pada materi pencemaran lingkungan di awal pembelajaran.
- c. Membagi kelompok belajar menjadi enam, masing-masing terdiri dari 5-6 peserta didik.
- d. Membagi tugas kepada setiap anggota kelompok disesuaikan dengan LKPD yang disediakan.
- e. Melaksanakan proses pembelajaran pada materi Pencemaran Lingkungan menggunakan model *Problem Based Learning* pada kelas eksperimen dan pendekatan *Scientific Approach* pada kelas kontrol.
- f. Memberikan *posttest* peserta didik pada materi Pencemaran Lingkungan.
- g. Memberikan angket sikap peduli *heritage* TNBBS peserta didik pada materi Pencemaran Lingkungan
- h. Mengumpulkan data melalui hasil *pretest*, *posttest* dan angket kepada peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran pada materi Pencemaran lingkungan dengan menggunakan *Problem Based Learning*.

## 3. Tahap Akhir Penelitian

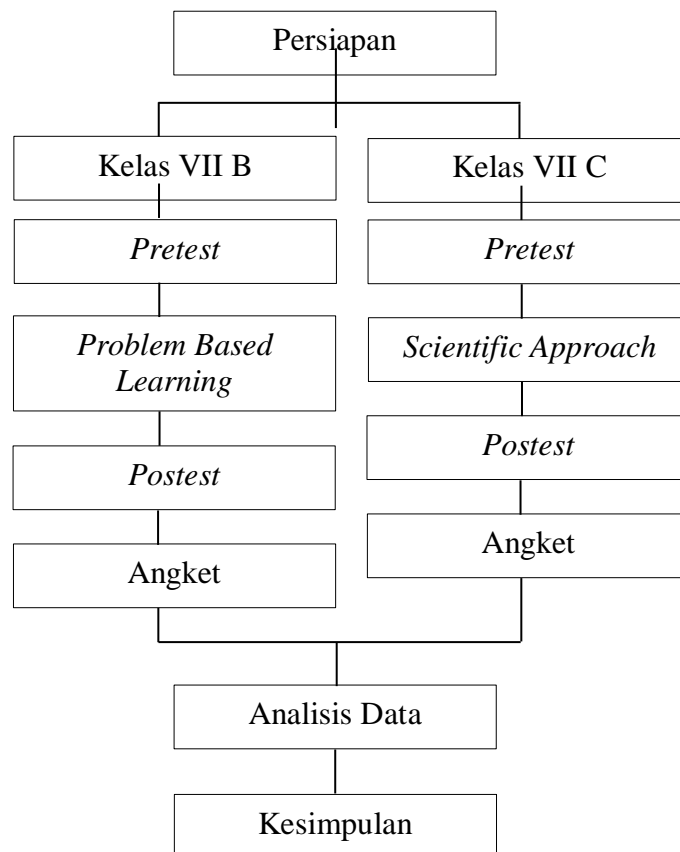
Tahap akhir dari pelaksanaan penelitian ini, meliputi :

- a. Mengelola data hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) serta angket hasil penilaian sikap peduli *heritage* TNBBS peserta didik maupun instrumen pendukung penelitian lainnya.
- b. Membandingkan hasil analisis data antara sebelum perlakuan dan setelah perlakuan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan hasil belajar

kognitif dan sikap peduli *heritage* TNBBS peserta didik antara pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Scientific Approach*.

- c. Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari langkah-langkah menganalisis data.

Secara singkat prosedur penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 7. Prosedur Penelitian

## E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis dan teknik pengumpulan data pada penelitian ini dapat diuraikan secara lengkap sebagai berikut:

1. Jenis Data

- a. Data kuantitatif diperoleh dari hasil belajar peserta didik berupa nilai hasil belajar kognitif yang diperoleh dari nilai *pretest-posttest* dan nilai sikap peduli *heritage* TNBBS yang diperoleh dari nilai angket pada materi pencemaran lingkungan
- b. Data kualitatif diperoleh berupa hasil tanggapan peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

### a. Metode *Pretest* dan *Posttest*

Data kuantitatif diperoleh melalui *pretest* dan *posttest* yang digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada materi pencemaran lingkungan. Nilai *pretest* diambil pada pertemuan pertama baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol, begitu juga nilai *posttest* diambil di akhir pembelajaran pertemuan ketiga. Bentuk soal yang diberikan adalah soal pilihan ganda. Pertanyaan pada soal tes pengetahuan tentang pencemaran lingkungan dibuat berdasarkan KD 3.8 yaitu Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem. Jumlah pertanyaan soal pilihan ganda 40 soal pertanyaan yang kemudian menjadi 30 soal pertanyaan setelah dilakukan uji validitas, serta total skor maksimal adalah 100. Aspek-aspek pengetahuan tentang pencemaran lingkungan yang diukur antara lain: 1) pengertian pencemaran lingkungan, 2) jenis pencemaran lingkungan, 3) faktor penyebab pencemaran lingkungan, 4) terjadinya pencemaran lingkungan, 5) dampak pencemaran bagi ekosistem, 6) pengamatan penyebab pencemaran lingkungan, 7) penanggulangan masalah pencemaran lingkungan.

Adapun kisi-kisi tes pengetahuan tentang pencemaran lingkungan yang sebelum dilakukan uji instrumen dapat dilihat pada (Tabel 4) berikut:

Tabel 4. Kisi-kisi Soal Tes Pengetahuan Tentang Pencemaran Lingkungan

No	Indikator Soal	Nomor Soal	Aspek Kognisi	Kunci Jawaban
1.	Mendeskripsikan pengertian pencemaran lingkungan	1	B	C4
		2	C	C4
		3	A	C5
		4	C	C4
		5	C	C4
		6	D	C4
2.	Mendeskripsikan tiga jenis pencemaran lingkungan	7	C	C4
		8	B	C5
		9	C	C4
		10	C	C4
		11	B	C4
		12	B	C4
3.	Mendeskripsikan faktor penyebab pencemaran lingkungan	13	D	C4
		14	A	C4
		15	B	C4
		16	B	C5
		17	B	C4
		18	C	C4
		19	D	C4
4.	Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan	20	A	C4
		21	A	C4
		22	A	C4
		23	C	C5
		24	B	C4
		25	A	C4
		26	D	C4
5.	Menganalisis dampak pencemaran bagi ekosistem	27	D	C4
		28	C	C4
		29	D	C4
		30	A	C4
		31	A	C4

		32	B	C4
		33	A	C4
	Mengidentifikasi berdasarkan	34	C	C5
6	pengamatan penyebab pencemaran lingkungan	35	C	C4
		36	C	C4
		37	A	C5
7	Mengidentifikasi penanggulangan masalah pencemaran di lingkungan	38	A	C5
		39	A	C4
		40	A	C4

a. Angket Penilaian Sikap Peduli *heritage* TNBBS

Data kuantitatif juga diperoleh dari angket. Angket digunakan untuk mengukur sikap peduli *heritage* TNBBS peserta didik. Angket memuat pertanyaan-pertanyaan yang memuat indikator yang memuat sikap tanggung jawab menurut teori Heagel. Dimensi yang diukur mencakup: 1) kognisi (pemahaman), 2) afeksi (pengetahuan), 3) konasi (tindakan). Ketiga dimensi tersebut dijabarkan kedalam 30 item pertanyaan yang diukur menggunakan skala Likert. Skala Likert dalam angket dibuat dalam bentuk pilihan. Pilihan yang digunakan dari positif hingga negatif yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), ragu-ragu (R), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS). Penskoran untuk jawaban angket sesuai dengan (Tabel 5) berikut:

Tabel 5. Skor Angket

Sifat Pertanyaan	Format Jawaban dan Skala (Skor)				
	SS	S	R	TS	STS
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

Sumber: Triyono, 2013 :170

Tabel 6. Skor Sikap

Skor	Kriteria
80-100	Sangat Baik
70-79	Baik
60-69	Cukup
<60	Kurang

Sumber : Bertram (2012: 52) dalam Siregar dan Quimbo (2016: 72)

Adapun kisi-kisi angket sikap peduli *heritage* TNBBS peserta didik yang akan digunakan disajikan pada (Tabel 7) berikut:

Tabel 7. Kisi-Kisi Angket Sikap Peduli *Heritage* Sebelum Uji Instrumen

Variabel	Dimensi	Indikator	Nomer Item	Kategori		Jumlah
				Pertanyaan		
				+	-	
Sikap Peduli <i>Heritage</i> TNBBS	Kognisi	Pemahaman peserta didik terhadap macam-macam pencemaran lingkungan	1-,2-3-,4+	5	7	12
			5,6+7+,8+			
			9-,10-11+ 12-			
			13+,14-15-,16+			
			17-,18+,19+			
	Afeksi	Pengetahuan peserta didik terhadap faktor pencemaran lingkungan	20-, 21+22-, 23+24-, 25-,26+, 27-	4	3	7
			28+,			
			29-,30+			
			31-,32+			
			33-,34+			
Konasi	Tindakan	35+,	10	3	13	
		36+,				

---

peserta didik	29+
terhadap	30+,
penanggulang	31+
n terjadinya	32+,
pencemaran	33+
lingkungan	34-, 35+
	36+,
	37+, 38
	+, 39-,
	40-

---

b. Lembar Observasi Tanggapan Peserta Didik Terhadap Penggunaan Model *Problem Based Learning*

Observasi tanggapan peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* dikumpulkan melalui penyebaran lembar observasi yang berisi 15 pertanyaan.

## F. Uji Coba Instrumen

Sebelum instrumen digunakan dalam sampel, instrumen harus diuji terlebih dahulu dengan menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda soal.

### 1. Uji Validitas

Uji validitas adalah 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, 2010: 211). Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan program *Microsoft Office Excell* dan *SPSS*. Dalam program *SPSS* versi 26.0 digunakan *Pearson Product Moment Correlation –Bivariate* dan membandingkan hasil uji *Pearson Correlation* dengan *r* tabel. Item pada instrumen dikatakan valid jika nilai *r* hitung > *r* tabel, sedangkan jika *r* hitung < *r* tabel maka item dinyatakan tidak

valid. Untuk menginterpretasi nilai hasil uji validitas maka digunakan kriteria yang terdapat pada (Tabel 8).

Tabel 8. Kriteria Validitas Instrumen

Koefisien Validitas	Kriteria
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 (2006: 29)

Setelah dilakukan uji validitas instrumen tes dan angket kepada peserta didik, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Uji Validitas

Keterangan	Nomor Soal	Jumlah Soal	Interpretasi
Soal Tes	14,22,25,30	4	Tinggi
	1,2,4,5,6,7,8,9,10,11,13,15,16,17, 18,19,20,23,24,26,27,28,29,	23	Cukup
	3,12,21	3	Rendah
Angket Sikap	3,5,8,11,13,24,27	7	Tinggi
	1,2,6,7,9,10,12,14,15,16,17,18, 19,20,21,22,23,26,28,29,30	21	Cukup
	4,25	2	Rendah

Berdasarkan uji validitas soal tes diperoleh 30 soal yang valid dengan nilai  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel (0,444). Masing-masing soal termasuk dalam kategori tinggi sebanyak 4 soal, cukup sebanyak 23 soal, dan rendah sebanyak 3 soal. Dari 30 soal tersebut telah mewakili masing-masing indikator pada materi pencemaran lingkungan.



Indikator pertama pengertian pencemaran lingkungan (nomor soal 1,2,3,4), jenis pencemaran lingkungan (nomor soal 5,6,7,8,9,10), faktor penyebab pencemaran lingkungan (nomor soal 11,12,13,14,15,16), terjadinya pencemaran lingkungan (nomor soal 17,18,19,20,21), dampak pencemaran bagi ekosistem (nomor soal 22,23,24,25,26), pengamatan penyebab pencemaran lingkungan (nomor soal 27,28), penanggulangan masalah pencemaran lingkungan (nomor soal 29,30). Soal tes tersebar dalam beberapa tingkat aspek kognitif diantaranya tingkat C4 (nomor soal 1,2,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,17, 18,19,20,21,22,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,35,36,39,40), C5 (nomor soal 3,8,16,23,34,37,38).

Pada angket sikap, terdapat 30 soal yang valid dengan kategori rendah, cukup dan sedang. Dari 30 soal tersebut telah mewakili dari 3 dimensi sikap peduli lingkungan yaitu Kognisi/pemahaman (nomor soal 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11), Afeksi/pengetahuan (nomor soal 12,13,14,15,16,17,18,19,20), Konasi/tindakan (nomor soal 23,24,25,26,27,28,29,30).

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah suatu indeks yang menunjukkan sejauh mana alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan. Instrumen yang reliabel mengandung arti bahwa instrumen tersebut baik sehingga mampu mengungkapkan data yang bisa dipercaya (Arikunto, 2010 : 221). ). Untuk menentukan reliabilitas pada penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS versi 26.0 dengan uji statistika *Cronbach Alpha*. Instrumen dapat dikatakan reliabel jika nilai nilai  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel. Kemudian tingkat reliabilitas dapat dilihat pada (Tabel 10) berikut ini:

Tabel 10. Interpretasi Tingkat Reliabilitas

Indeks	Tingkat Reliabilitas
0,80 – 1,00	Sangat tinggi
0,60 – 0,79	Tinggi
0,40 – 0,59	Cukup
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat rendah

Sumber: Sugiyono (2010 : 39)

Setelah dilakukan uji reliabilitas instrumen tes dan angket kepada peserta didik, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 11. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Keterangan	Reliabilitas	Kriteria
Soal Tes	0,732	Tinggi
Angket Sikap	0,742	Tinggi

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada instrumen soal tes dengan nilai  $r$  tabel (0,444) diperoleh nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,732 dengan kategori tinggi sehingga instrumen soal tes dikatakan reliabel dan dapat digunakan. Sedangkan untuk reliabilitas pada instrumen angket sikap peduli *heritage* TNBBS dengan  $r$  tabel (0,444) diperoleh nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,742 karena  $r$  hitung lebih besar dari pada  $r$  tabel maka instrumen angket dikatakan reliabel dan dapat digunakan untuk mengukur sikap peduli *heritage* TNBBS peserta didik dan instrumen termasuk kedalam kategori tinggi.

### 3. Taraf Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Indeks tingkat kesukaran ini pada umumnya dinyatakan dalam bentuk proporsi yang besarnya berkisar 0,00 – 1,00. Makin besar indeks tingkat kesukaran yang diperoleh dari hasil hitungan, berarti semakin mudah soal itu. tingkat kesukaran dilakukan untuk menentukan kriteria soal yang termasuk mudah, sedang, dan sukar. Untuk menginterpretasikan tingkat kesukaran suatu butir soal ditentukan

dengan menggunakan kriteria indeks kesukaran yang dapat dilihat pada (Tabel 12) berikut:

Tabel 12. Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran

Besaran P	Interpretasi
< 0,30	Sukar
0,30-0,70	Cukup (Sedang)
> 0,70	Mudah

Sumber: Sudijono (2008: 372).

Setelah dilakukan analisis taraf kesukaran instrumen tes dan angket kepada peserta didik, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 13. Hasil Analisis Taraf Kesukaran

Nomor Soal	Jumlah	Kriteria
20, 32	2	Sukar
1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,12,16,17, 18,19,21,22,23,24,27,29,30,31, 33,34,35,37,38,39	29	Sedang
4,13,14,15,25,26,28,36,40	9	Mudah

Berdasarkan hasil analisis taraf kesukaran pada instrumen soal tes diperoleh 2 soal yang termasuk kedalam kategori sukar, 29 soal yang termasuk kedalam kategori sedang, dan 9 soal yang termasuk kedalam kategori mudah.

#### 4. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Interval daya pembeda terletak antara -100 sampai dengan 100. Kelompokkan menjadi dua kelompok yaitu kelompok atas (kelompok dengan skor tinggi) dan kelompok bawah (kelompok dengan skor rendah). Pada butir tertentu jika kelompok atas dapat menjawab semuanya dengan benar dan kelompok bawah menjawab salah semuanya maka butir soal

tersebut mempunyai daya beda paling besar (1,00). Sebaliknya jika kelompok atas semua menjawab salah dan kelompok bawah semua menjawab benar, maka soal tersebut tidak mampu membedakan sama sekali sehingga daya pembedanya paling rendah (-1,00). Hasil perhitungan daya pembeda diinterpretasi berdasarkan klasifikasi yang tertera pada (Tabel 14) berikut ini.

Tabel 14. Interpretasi Nilai Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi
Bertanda Negative	Buruk Sekali
> 0,20	Buruk
0,20-0,40	Sedang
0,41-0,70	Baik
0,71-1,00	Sangat Baik

Sumber : Sudijono (2008:389).

Setelah dilakukan analisis daya pembeda instrumen tes dan angket kepada peserta didik, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 15. Hasil Analisis Daya Pembeda

Nomor Soal	Jumlah	Kriteria
6,12,13,22,27,28,33,36,37,38	10	Buruk Sekali
3,	1	Buruk
7,11,20,23,34	5	Sedang
1,2,4,5,8,9,10,11,15,17,18,19, 21,24,25,26,29,30,31,32,39,40	22	Baik
12,16,	2	Sangat Baik

Berdasarkan hasil analisis daya pembeda pada instrumen soal tes diperoleh 10 soal yang termasuk kedalam kategori buruk, 1 soal yang termasuk kedalam kategori buruk, 5 soal yang termasuk kedalam kategori sedang, 22 soal yang termasuk kedalam kategori baik, dan 2 soal yang termasuk kedalam kategori sangat baik.

## G. Teknik Analisis Data

Untuk teknik analisis data pada penelitian ini yaitu uji prasyarat dan uji hipotesis.

Uji prasyarat terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas :

### 1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *One-sample Kolmogorof Smirnov Tets* dengan *SPSS* Versi 26.0. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel penelitian merupakan jenis data yang berdistribusi normal atau tidak normal. Data yang diuji normalitasnya adalah hasil belajar kognitif dan sikap peduli *heritage* TNBBS.

#### a. Hipotesis

H<sub>0</sub> : data nilai hasil belajar kognitif berdistribusi normal ; data nilai sikap peduli *heritage* TNBBS berdistribusi normal

H<sub>1</sub> : data nilai hasil belajar kognitif tidak berdistribusi normal ; data nilai sikap peduli *heritage* TNBBS tidak berdistribusi normal

#### b. Kriteria pengujian

Terima H<sub>0</sub> jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  atau  $p\text{-value} > 0,05$ , tolak H<sub>0</sub> untuk harga yang lain (Pratisto, 2004 : 5).

Pengambilan keputusan uji normalitas dilihat berdasarkan pada besaran probabilitas atau nilai signifikansi, yaitu dengan ketentuan sebagai berikut:

Jika nilai  $sig < 0,05$  maka data nilai hasil belajar kognitif terdistribusi tidak normal ; data nilai sikap peduli *heritage* TNBBS terdistribusi tidak normal

Jika nilai  $sig > 0,05$  maka data nilai hasil belajar kognitif terdistribusi normal ; data nilai sikap peduli *heritage* TNBBS terdistribusi normal

### 2. Uji Homogenitas

Apabila masing masing data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji kesamaan dua varian (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 hasil belajar kognitif dan sikap peduli *heritage* TNBBS. Uji homogenitas menggunakan uji *Levene Test* dengan program *SPSS* Versi 26.0 pada taraf signifikansi 5% atau  $\alpha = 0.05$ .

a. Hipotesis

H<sub>0</sub> : varian antar variabel data nilai hasil belajar kognitif homogen ; varian antar variabel data nilai sikap peduli *heritage* TNBBS homogen

H<sub>1</sub> : varian antar variabel data nilai hasil belajar kognitif tidak homogen ; varian antar variabel data nilai sikap peduli *heritage* TNBBS tidak homogen

b. Kriteria Uji

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau probabilitasnya  $> 0,05$  maka H<sub>0</sub> diterima

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  atau probabilitasnya  $< 0,05$  maka H<sub>0</sub> ditolak

(Pratisto, 2004 : 71).

3. Uji Hipotesis dengan Uji One Way ANOVA

Setelah prasyarat terpenuhi maka dilakukan uji lanjutan, yakni pengujian hipotesis. Untuk menguji hipotesis pertama digunakan uji One Way ANOVA. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan program *SPSS* versi 26.0. Anova ditemukan dan diperkenalkan oleh seorang ahli statistik bernama Ronald Fisher. Anova lebih dikenal dengan uji-F (*Fisher-Test*). Menurut Kuncoro (2009), uji F digunakan untuk menguji signifikan tidaknya pengaruh variabel bebas secara simultan terhadap variabel terikat.

a. Hipotesis

H0 : tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan model *problem based learning* terhadap sikap peduli *heritage* TNBBS peserta didik

H1 : terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan model *problem based learning* terhadap sikap peduli *heritage* TNBBS peserta didik

b. Kriteria Uji

Jika angka signifikan (sig.) > 0,05 maka H0 ditolak dan jika angka signifikan (sig.) < 0,05 maka H1 diterima

4. Data Penelitian Dimensi Sikap Peduli pada *Heritage* TNBBS

Dimensi mana yang paling dikuasai untuk meningkatkan sikap peduli pada *heritage* TNBBS diperoleh dari data nilai angket sikap peduli lingkungan yang diberikan pada akhir pembelajaran, dari data tersebut peneliti dapat mengelompokkan dimensi mana yang paling dikuasai oleh peserta didik

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh yang signifikan penggunaan model *Problem Based Learning* terhadap sikap peduli *heritage* TNBBS peserta didik kelas VII SMP Negeri 13 Kruki.
2. Dimensi yang paling dikuasai peserta didik dalam meningkatkan sikap peduli *heritage* adalah dimensi “Konasi” atau “Tindakan”.

### B. Saran

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

1. Kepada peneliti lain dalam penerapan model *Problem Based Learning* dalam pengelolaan waktu harus lebih efektif lagi agar dapat melaksanakan sintaks model pembelajaran PBL dengan baik.
2. Selanjutnya disarankan untuk peneliti lain yang menggunakan model pembelajaran PBL, jika memungkinkan untuk pemilihan masalah harus dikaitkan dengan permasalahan yang ada dilingkungan sekitar.
3. Selajutnya untuk peneliti lain dapat menguji pengaruh model pembelajaran PBL terhadap keterampilan-keterampilan lain misalnya keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kreatif, atau keterampilan komunikasi.
4. Diharapkan penelitian ini dapat dilanjutkan oleh peneliti lain yang ingin mengembangkan hasil penelitian ini. Sehingga hasil yang diperoleh lebih baik dan dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi IPA Terpadu.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Ajzen, I. 2001. The Theory of Planned Behaviour. *Journal of Organizational Behaviour and Human Decision Processes*. 50: 179-211.
- Amir, M. Taufik. 2010. *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning: Bagaimana Pendidikan Meberdayakan Pemelajar di Era Pengetahuan*. Jakarta. Prenada Media Group.
- Anderson. 2001. A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing; A Revision of Bloom's Taxonomy of Education Objectives. *Addison Wesley Lonman Inc*. New York.
- Anonymous. 2008. Taman Nasional Bukit Barisan Selatan. Direktorat Jendral Perlindungan Hutan & Kekayaan Alam (PHKA). *Departemen Kehutanan Republik Indonesia*. Jakarta.
- Aqib, Zainal & Sujak. 2011. *Panduan dan Aplikasi Pendidikan Karakter*. Yrama Widya. Bandung.
- Arends. 2012. *Learning to Teach*. Jogjakarta. Pustaka Pelajar.
- Arikunto, S. 2006. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 2009. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Karya. Jakarta.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Karya. Jakarta.
- Arikunto, S. 2013 . *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Karya. Jakarta.
- Azwar, S. 2010. *Metode Penelitian*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.

- Barret, Terry. 2005. Understanding Problem Based Learning. *Learning enviroment*. 4(5).1
- Barrow. 1996. *Bringing Problem Based Learning ti Higher Education*. San Francisco. Jossey-Bass Inc.
- Deni. 2011. Analisis Perambahan Hutan di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (Studi Kasus Desa Tirom di Kecamatan Pematang Sawah Kabupaten Tanggamus). *Jurnal Kehutanan*, 5 (1): 9-20.
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Depdiknas. Jakarta.
- Entas, D., dan Widiastiti, I., P. 2018. Kawasan *Heritage* Jalan Gajah Mada Sebagai Upaya Pelestarian Kawasan Kota Tua Denpasar Bali. *Jurnal Industri Pariwisata*. 1 (1): 13-19. Sekolah Tinggi Pariwisata Bali Internasional. Denpasar.
- Hidayati, N. (2019). Pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) Pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan Terhadap Hasil Belajar dan Sikap Peduli Lingkungan Siswa Kelas VII MTs Ma'arif Undanawu Blitar. *Skripsi*. Blitar.
- Ibrahim, M., dan Nur, M. 2004. *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. UNESA University Press. Surabaya.
- Ibrahim, M., dan Nur, M. 2010. *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. UNESA University Press. Surabaya.
- Indah. 2012. Efektivitas Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Sulawesi Barat. *Skripsi*. Sulawesi. Universitas Sulawesi Barat.
- Kemendiknas. 2010. *Pengembangan Budaya dan Karakter Bangsa*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan. Jakarta.
- Kementerian Lingkungan Hidup. 2013. *Perilaku Masyarakat Peduli Lingkungan (Survei KLH 2012)*. Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. Jakarta.
- Kementerian Pendidikan Nasional. 2011. *Panduan Pelaksanaan Pendidikan Karakter*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
- Khanafiyah. 2013. *Hukum Lingkungan dan Ekologi Pembangunan*. Erlangga. Jakarta

- Kodir, Abdul. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran IPA Berbasis Lingkungan dan Kemampuan Awal terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Peserta Didik di MTs Kota Kendari. *Tesis*. Universitas Makasar.
- Kusuma, I. 2014. Pengembangan Karakter Siswa yang Peduli Lingkungan Melalui Penerapan 3R (reduce, reuse, recyle) dalam Pembelajaran IPS. *Skripsi*. Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Margono. 2002. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta. Universitas Negeri Malang.
- Masruroh. 2018. Membentuk Karakter Peduli Lingkungan Dengan Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Geografi*. 18 (2): 130-134
- Mularsih. 2010. *Belajar dan Pembelajaran Serta Pemanfaatan Sumber Belajar*. Penerbit Cerdas Jaya. Jakarta.
- Narwati, S. 2011. *Pendidikan Karakter*. Familia. Yogyakarta.
- Onesco. 1972. Results from PISA 2015. <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Indonesia.pdf>. Diakses pada tanggal 20 Oktober 2018, 23.00 WIB.
- Pelestarian Kawasan Kota Tua Denpasar Bali. *Jurnal Industri Pariwisata*. 1 (1): 13-19. Sekolah Tinggi Pariwisata Bali Internasional. Denpasar.
- Pertiwi, O. P., 2019. Perbandingan Pengetahuan Biodiversitas dan Sikap Peduli Lingkungan Antara Siswa di Kawasan Konservasi Taman Nasional Way Kambas Dengan Siswa Di Perkotaan. *Skripsi*. FKIP. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta. Pustaka Belajar.
- Pratiwi, D.A., dkk. 2012. *Biologi*. Erlangga. Jakarta.
- Rahmawati, I. dan Suwanda, M. 2016. Upaya Pembentukan Prilaku Peduli Lingkungan Siswa Melalui Sekolah Adiwiyata. *Jurnal Pendidikan Lingkungan*. (online), <http://jurnal.ubaya.ac.id>, diakses pada 29 Oktober 2019).
- Rahmawati, I. dan Suwanda, M. 2016. Upaya Pembentukan Prilaku Peduli Lingkungan Siswa Melalui Sekolah Adiwiyata. *Jurnal Pendidikan Lingkungan*. (online), <http://jurnal.ubaya.ac.id>, diakses pada 29 Oktober 2019).
- Republika. 2019. *Sampah Di Taman Nasional Bukit Barisan 11 Ton*. (online news,

<http://nasional.republika.co.id/berita/nasional/daerah/pnw34y366/sampah-di-taman-nasional-bukit-barisan-11-ton>. Diakses pada 2 November 2019).

- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta. Raja Grafindo Persada.
- Sagala, S. 2006. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. CV Alfabeta. Bandung.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Prenada Media. Jakarta.
- Soetarno, R. 1994. *Psikologi Sosial*. Yogyakarta. Kanisius.
- Sudijono, Anas. 2007. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. PT Grafindo Persada. Jakarta.
- Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Statistik Pendidikan*. PT Rajo Grafindo Persada. Jakarta.
- Sudjana, N. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Sudjana, Nana & Ibrahim, R. 1989. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. PT. Sinar Baru. Bandung.
- Suparlan. 2008. *Menjadi Guru Efektif*. Hikayat Publishing. Jakarta.
- Suparman and Husen, D.N. (2016). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Penerapan Model Problem Based Learning. *Bioedukasi Universitas Khairun*. 3(2). 84.
- Suprijono, Agus. 2011. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasinya*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Surbakti, Arwin. 2015. *Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Susanti, S. 2017. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa SMP Negeri 6 Pontianak. *Skripsi*. Universitas Tanjungpura.
- Sustina, A. 2011. Pengaruh Penerapan Metode *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Skripsi*.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif berorientasi konstruktivistik*. Prestasi Pustaka. Jakarta.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana prenada media group. Jakarta.

- Wahyuni, D. 2015. Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah dan Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik. *Skripsi*. Universitas Pendidikan.
- Widayati, U. 2015. Perbedaan Kemampuan Memecahkan Masalah Dan Retensi Menggunakan Model PBL (Problem Based Instruction) dan Ceramah Bervariasi Pada Materi Keanekaragaman Hayati Indonesia Siswa Kelas X Mia SMA Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 04(1) 53-58.
- Widyaningrum, Ratna dan Wicaksono, Anggit G. 2018. Penanaman Sikap Peduli Lingkungan Dan Sikap Ilmiah Siswa Sekolah Dasar Melalui Sosialisasi Program Sekolah Peduli Dan Budaya Lingkungan. *Adiwidya*. 2 (1): 73- 81 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Universitas Slamet Riyadi Surakarta.
- Widyaningrum, Ratna. 2016. Pembentukan Karakter Peduli Lingkungan Siswa Sekolah Dasar Melalui Sekolah Peduli dan Berbudaya Lingkungan. *Jurnal Widya Wacana*. 11 (1): 108.
- Woolfolk. 1993. *Educational Psychology*. Allyn dan Bacon. Jakarta.