

**EFEKTIVITAS PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING*  
(PBL) BERBANTU JURNAL BELAJAR PADA MATERI  
PENCEMARAN LINGKUNGAN DI KELAS VII SMP  
NEGERI 22 KECAMATAN SIWALALAT**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd) Pada Jurusan Pendidikan Biologi



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
INSTITUTE AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) AMBON**

2021

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : EFEKTIVITAS PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERBANTU JURNAL BELAJAR PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN DI KELAS VII SMP NEGERI 22 KECAMATAN SIWALALAT

NAMA : YANTI YANLUA

NIM : 160302074

JURUSAN : PENDIDIKAN BIOLOGI

FAKULTAS : ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Telah diuji dan di pertahankan dalam sidang munaqasyah yang di selenggarakan pada hari karnis tanggal 29 bulan april tahun 2021 dan dinyatakan dapat di terima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) dalam ilmu pendidikan biologi.

Pembimbing I

: Surati, M.Pd

(.....)

Pembimbing II

: Zamrin Jamdia, M.Pd

(.....)

Penguji I

: Nina Y Mulyawati, M.Pd

(.....)

penguji II

: Heni Mulyawati, M.Biotech

(.....)

Di Ketahui Oleh

Ketua program studi pendidikan biologi  
IAIN Ambon

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah  
dan Keguruan IAIN Ambon

  
Surati, M.Pd  
NIP. 197002282003122001

  
Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd.I  
NIP. 197311052000031002

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawa ini :

Nama : Yanti Yanlua

Nim : 160302074

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan

Judul : Efektivitas Penerapan *Problem Based Learning* (PBL) Berbantu  
Jurnal Belajar Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Kelas VII  
SMP Negeri 22 Kecamatan Siwalalat

Menyatakan bahwa skripsi ini sebenar-benar merupakan karya sendiri. jika kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan duplikat, tiruan, plagiat, dibuat atau di bantu orang secara keseluruhan, maka skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya dan saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Ambon, 2021



YANTI YANLUA  
NIM. 160302074

## MOTTO

Jika kamu mengejar kesuksesan dan temukan kesulitan janganlah kamu menyerah sebab disetiap kesulitan ada kesuksesan yang tersembunyi. Maka teruskan berjuang sampai meraih cita, cinta, dan harapan.

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Al- Insyirah ayat : 5)

### PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kehadiran ALLAH SWT, karya skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua tercinta yang senantiasa mendoakan, mendukung, memotivasi dan memberi semangat hingga saya bisa sampai pada tahap ini. Kepada kaka kandung Abdul Aziz Yanlua, S.H.i, Hidayah Wati Yanlua S.Pd, Ahmad Fandi Yanlua, Sarbinsyah Yanlua Dan Adik Kandung Saya, Saida Yanlua, Salma Yanlua, Ibrahim Yanlua, yang selalu mendukung saya dalam keadaan apapun, dan untuk kaka sepupu Aspa Wati Yanlua, S.H.i, yang selalu menghibur dan memotivasi saya untuk menyelesaikan studi ini.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar S-1 Pendidikan Biologi di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon. salawat serta salam senantiasa penulis haturkan kepada junjungan besar Baginda Nabi Muhammad SAW sebagai tokoh yang telah menghantarkan umat manusia dari alam kebodohan kepada alam yang brilian seperti sekarang ini.

Keterbatasan dan kekurangan dalam menyelesaikan skripsi dengan judul : “Efektivitas Penerapan *Problem Based Learning* (PBL) Berbantu Jurnal Belajar Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Kelas VII SMP Negeri 22 Kecamatan Siwalalat”, disadari sepenuhnya oleh penulis, karena dengan itu atas kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, arahan, dan motivasi. Melalui kesempatan ini, penulis sampaikan ucapan terimakasih kepada mereka semua terutama kepada :

1. Teristimewa kepada kedua orang tua tercinta Bapak Abdullah Yanlua dan Mama Nurwati Sopamena yang telah dengan tulus memberikan cinta, kasi sayang, motivasi, dukungan, dan selalu mendoakan penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

2. Rektor Institut Agama Islam Negeri Ambon Dr. Zainal Abidin Rahwarin. M.Si, Prof. Dr. La Jamaa, M.Hi Selaku Wakil Rektor I, Dr. Husin Wattimena. M.Si selaku wakil rektor II Dr. M. Faqih Seknun, M.Pd.I Selaku Wakil Rektor III..
3. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon, Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd.I, Dr. Hj. Jumaeda, M.Pd.I Selaku Wakil Dekan I, Hj Cornelia Pary M.Pd Selaku Wakil Dekan II, dan Dr. Muhajir Rahman, M.Pd.I Selaku Wakil Dekan III.
4. Surati, M.Pd Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, dan Abajaidun Mahulauw, M.Biotech selaku Sekertaris Program Studi Pendidikan Biologi serta seluruh staf Program Studi Pendidikan Biologi.
5. Surati, M.Pd selaku Pembimbing I dan Zamrin Jamdin, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran disela-sela kesibukannya untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Nina Y. Mulyawati, M.Pd selaku Penguji I dan Heni Mutmainnah, M.Biotech selaku Penguji II yang telah meluangkan waktunya untuk mengoreksi dan memberikan masukan penulis.
7. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FITK IAIN Ambon yang telah banyak mengorbankan pikiran, tenaga, bimbingan, dan ilmu pengetahuan serta pelayanan yang baik selama proses perkuliahan sampai terselesainya penulisan skripsi ini.

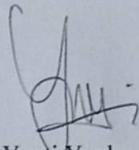
8. Heni Mutmainnah, M.Biotech selaku validator yang telah memberikan arahan dan saran-saran sehingga instrument yang penulis susun menjadi berkualitas.
9. Terimakasih yang tak terhingga penulis ucapkan kepada bapa tua ku tersayang Drs. H. Mohdar Yanlua, M.H yang telah senantiasa memberikan banyak nasehat dan dorongan yang positif kepada penulis selama proses perkuliahan sampai dengan penyusunan skripsi ini.
10. Terimakasih kepada kaka ipar ku Nurmayana Manuputty, abang Rauf Tanama, kaka Nurmila Sari, seluruh keluarga besar Yanlua yang telah memberikan motivasi, dukungan selama proses perkuliahan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
11. Ismail Lessy, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 22 SBT, Samsia Rumadan S.Pd. selaku guru mata pelajaran IPA, dan seluruh staf dewan guru yang telah terbuka menerima dan membimbing penulis selama proses penelitian.
12. Teman-teman angkatan sekaligus saudara-saudaraku Asni Wattimena, Juita Pikauli, Umi Tanamal dan kakaku Masnun Pikauli. yang telah bersama-sama saling memotivasi selama proses perkuliahan sampai pada titik akhir penulisan skripsi ini. Semoga Allah senantiasa melancarkan segala niat dan cita-cita kita amin.
13. Rekan-rekan seperjuangan angkatan 2016 khususnya teman-teman Pendidikan Biologi (C) terimakasih atas kebersamaan, canda dan tawa selama proses perkuliahan yang tak terlupakan. Semoga kita tetap menjadi keluarga

Bio C yang selalu saling mendukung dan selalu saling membantu untuk melakukan hal-hal yang positif.

14. Terimakasih tak terhingga kepada abang Kusnadi Pikauli dan almarhuma kaka Masni Waly yang sudah banyak memberikan motivasi, dukungan serta banyak bantuan selama proses penyusunan skripsi ini. dan suda berbesar hati untuk menampung penulis di rumah kalian selama penulis menyelesaikan studi akhir.
15. Terimakasih untuk teman teristimewaku Hamza Kelian yang telah dengan tulus menemani dan memberikan motivasi selama proses perkuliahan sampai dengan penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas budi kalian, tiada hal berharga yang mampu penulis berikan kepada kalian semua melainkan Doa yang tulus kepada Allah SWT, semoga dilimpahkan rahmat dan Hidayah-nya kepada semua pihak yang memantu dan mendorong penulis baik moril maupun matril sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk semua orang.

Ambon, Februari 2021

Penulis  
  
Yanti Yanlua  
160302074

## ABSTRAK

**Yanti Yanlua, NIM: 160302074.** Dosen Pembimbing I. Surati, M.Pd, dan Pembimbing II. Zamrin Jamdin, M.Pd. judul “Efektivitas Penerapan *Problem Based Learning* Berbantu Jurnal Belajar Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Kelas VII SMP Negeri 22 Kecamatan Siwalalat” Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan IAIN Ambon, 2021.

*Problem based learning* berbantu jurnal belajar diterapkan untuk melatih peserta didik dalam berfikir kritis dengan cara menulis jurnal belajar. Dengan diterapkan model pembelajaran *problem based learning* berbantu jurnal belajar peserta didik berperan aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran dalam menggunakan model *problem based learning* berbantu jurnal belajar.

Jenis penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif dengan teknik pengumpulan data menggunakan soal tes. Tes dilakukan 2 kali yaitu *pre test* dan *post test* kepada peserta didik. hasil dari *pre test* dan *post test* diolah dengan menggunakan analisis N- Gain yang telah ditentukan dari 0,7 efektif sampai 0,3 tidak efektif. Penelitian ini dilakukan mulai dari tanggal 06 Januari sampai 06 Februari 2021. Lokasi penelitian dilakukan di SMP Negeri 22 Kecamatan Siwalalat dengan jumlah sampel 28 orang peserta didik.

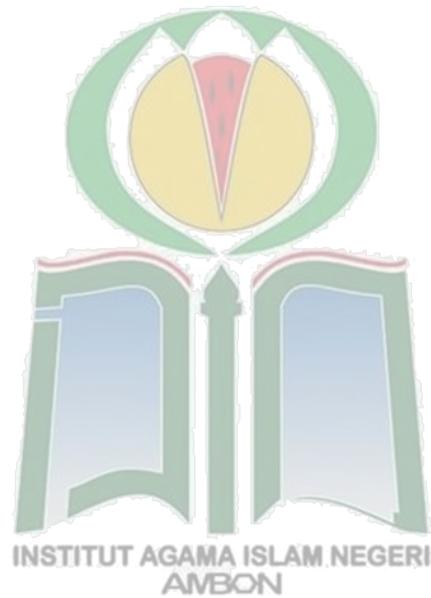
Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran, dilihat dari nilai *post test* lebih tinggi dibandingkan dengan *pre test* pada materi pencemaran lingkungan, dihitung menggunakan analisis nilai N- Gain, dimana nilai rata-rata *pre test* = 61,25 dan nilai rata-rata *post test* = 78,57. Dengan hasil nilai N- Gain = 0,75 interpretasi efektif dan dapat diterapkan di sekolah SMP Negeri 22 Kecamatan Siwalalat terutama pada materi pencemaran lingkungan.

***Kata Kunci : Efektivitas, Problem Based Learning, Jurnal Belajar***

## DAFTAR ISI

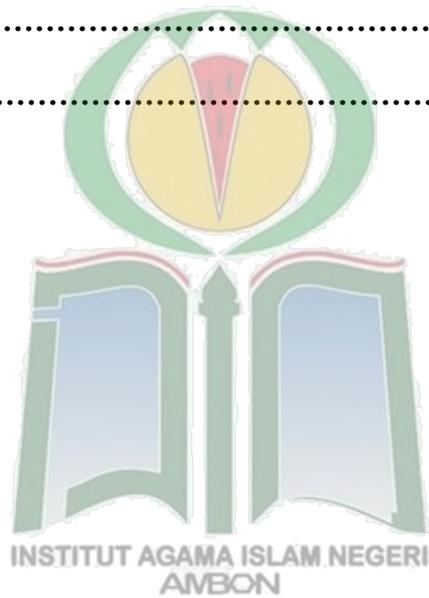
	<b>Hal</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN KEASLIAN SKRIPS</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I. Pendahuluan</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Defenisi Operasional .....	6
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
A. Pengertian <i>Problem Based Learning</i> .....	7
B. Pengertian jurnal Belajar .....	13
C. Pencemaran Lingkungan .....	15
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>21</b>
A. Tipe Penelitian .....	21
B. Waktu Dan Lokasi Penelitian .....	21
C. Subjek penelitian .....	21
D. Instrument Penelitian .....	21
E. Prosedur Penelitian .....	22
F. Teknik Pengumpulan Data .....	23
G. Teknik Ananalisis Data .....	23
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>24</b>
A. Deskripsi Hasil Penelitian .....	24
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	25

<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>31</b>
A. Kesimpulan.....	31
B. Saran.....	31
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>32</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR GAMBAR DAN TABEL

	<b>Hal</b>
1. Gambar 1.....	16
2. Gambar 2.....	18
3. Gambar 3.....	19
4. Table 2.1.....	10
5. Table 3.1.....	22
6. Table 4.1.....	23
7. Table4.2.....	24



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Undang- Undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, pasal 1 angka 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, serta keterampilan yang di perlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara. Sekolah merupakan suatu lembaga yang mengelola dan menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran kepada peserta didik dalam usaha mencapai tujuan yang diharapkan serta merupakan tempat yang ampuh dalam membangun kecerdasan, sikap dan keterampilan peserta didik dalam menghadapi realita kehidupannya.<sup>1</sup>

Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Untuk itu, setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, serta penilaian proses

---

<sup>1</sup>Moh. Saifulloh, *Strategi Peningkatan Mutu Pendidikan Di Sekolah*, (Padang : UNP, 2012), hlm. 206.

pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan.<sup>2</sup>

Berhasil tidaknya proses pembelajaran tergantung dari model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Guru harus mampu untuk merencanakan kegiatan pembelajaran yang baik dengan cara memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan kepada peserta didik. Dalam pemilihan model pembelajaran, guru harus mengkaji kesesuaian antara perilaku yang diharapkan dengan tujuan metode pembelajaran. metode pembelajaran yang tepat akan memudahkan peserta didik dalam menerima dan memahami materi yang akan disampaikan. Metode pembelajaran yang efektif memiliki keterkaitan dengan tingkat pemahaman guru terhadap kondisi peserta didik di kelas, untuk itu seorang guru diharapkan mampu mengembangkan kreativitas untuk meningkatkan pembelajaran yang baik.<sup>3</sup>

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di SMP Negeri 22 Kecamatan Siwalalat, Tunsai Jalan Luamesse, pada saat proses pembelajaran IPA terdapat sebagian peserta didik tidak memperhatikan materi yang disampaikan guru. Sebagian besar peserta didik berbicara dengan teman sebangku. Peserta didik terlihat jarang bertanya dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah. Dalam proses pembelajaran guru cenderung lebih banyak memberikan penjelasan materi atau guru sebagai sumber utama pengetahuan dengan

---

<sup>2</sup> Rusman, *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2015), hlm. 62-63.

<sup>3</sup> Mardiah Kalsum Nasution, *Penggunaan Metode Pembelajaran Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa*, (Jakarta : USN, SMH 2017), hlm. 14-15.

menggunakan buku paket dalam proses pembelajaran<sup>4</sup>. Dengan melihat hasil observasi tersebut perlu adanya tindakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan.<sup>5</sup>

Kemampuan berfikir kritis peserta didik masih rendah dalam pembelajaran IPA, sehingga memerlukan adanya dorongan yang menghasilkan pembelajaran yang efektif. Keterampilan menulis jurnal tidak hanya dilakukan secara personal namun juga dilakukan dengan kelompok. Keterampilan menulis jurnal digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan berfikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah, baik secara langsung maupun tidak langsung, baik secara pribadi maupun kelompok menyelesaikan masalah.<sup>6</sup> Salah satu mata pelajaran yang disisipkan pada kurikulum di sekolah menengah sebagai substansi penting dalam pembelajaran adalah mata pelajaran IPA. Kemampuan pemahaman peserta didik yang menurun menyebabkan hasil belajar peserta didik menjadi rendah. Untuk mengatasi hal tersebut perlu adanya pemilihan model pembelajaran yang efektif digunakan yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning*.

*Problem Based Learning (PBL)* adalah model pembelajaran yang berfokus kepada peserta didik. Model pembelajaran berbasis masalah tersebut bercirikan mengenai masalah-masalah pada kehidupan nyata dan merupakan pembelajaran yang menekankan kepada aktivitas penyelidikan dalam

---

<sup>4</sup> Hasil Observasi Peneliti Pada Tanggal, 25 Februari 2020.

<sup>5</sup> Nurlia Astika, Ngurah Ayu Nyoman, *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make-Match Terhadap Hasil Belajar Siswa*, (Semarang : IKIP PGRI, 2016), hlm. 111.

<sup>6</sup> Nesti Indah Wulandari, dkk, *Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Kemampuan Berkomunikasi Siswa*, (Yogyakarta: J. Pijar MIPA, 2018), hlm. 52.

memecahkan masalah tersebut. Dalam hal ini diharapkan, peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya karena peserta didik akan memperoleh informasi dari berbagai sumber belajar mengenai materi yang sedang dipelajari.<sup>7</sup> Untuk mengingatkan peserta didik belajar mandiri salah satu yang digunakan adalah dengan membuat jurnal belajar.

Jurnal belajar merupakan alat untuk merekam ide, pikiran dan pengalaman personal, seperti refleksi dan pandangan peserta didik dalam proses pembelajaran. Harris,<sup>8</sup> mengemukakan bahwa jurnal adalah alat pengukuran yang didesain untuk mendorong refleksi dan belajar mandiri dan jurnal memberi peserta didik tanggung jawab untuk mencatat pikirannya mengenai pembelajaran. Penulisan jurnal berdasar pada premis bahwa menulis berkontribusi lebih besar terhadap pembelajaran dan keterlibatan peserta didik dalam mata pelajaran karena menyediakan kesempatan bagi peserta didik untuk mengklarifikasi dan merefleksikan pikirannya. Dari beberapa pendapat di atas, disimpulkan bahwa jurnal adalah catatan tertulis tulisan peserta didik yang digunakan untuk merekam ide, pikiran, pengalaman personal, hasil, respon, perasaan, persepsi atau refleksi mengenai hal-hal yang dialami peserta didik saat pembelajaran.<sup>8</sup>

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk mengkaji sebuah penelitian dengan judul **“Efektivitas Penerapan *Problem Based Learning* Berbantu Jurnal Belajar Pada Materi Pencemaran Lingkungan di Kelas VII SMP Negeri 22 Siwalalat”**

---

<sup>7</sup>Aditya Surya Pratama, *Penerapan model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Sosiologi*, (Mojolaban : UNS, 2016), hlm. 4.

<sup>8</sup>Fitri Dwi Andriyani, *Kontribusi Penggunaan Jurnal Belajar Pada Pembelajaran Matakuliah Permainan Bola Basket*, (Yogyakarta : State University, 2016), hlm. 142.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan dikaji oleh penulis dalam penelitian ini adalah “Bagaimana efektivitas penerapan *Problem Based Learning (PBL)* berbantu Jurnal belajar pada materi pencemaran lingkungan di Kelas VII SMP Negeri 22 Siwalalat?

## C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diangkat maka, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran dalam menggunakan model *Problem Based Learning* berbantu jurnal belajar.

## D. Manfaat penelitian

1. Bagi peserta didik : Meningkatkan minat belajar bagi peserta didik, khususnya mata pelajaran IPA dan melatih peserta didik untuk dapat memecahkan masalah dalam proses belajar mengajar, khususnya pada mata pelajaran IPA.
2. Bagi guru : Memberikan alternative bagi guru tentang model pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar dan memberikan informasi kepada guru, bahwa peran keaktifan peserta didik dalam proses belajar mengajar sangat di perlukan.
3. Bagi sekolah : Hasil penelitian ini dapat di sajikan sebagai acuan dalam melakukan inovasi pembelajaran guna mengoptimalkan ketercapaian tujuan dalam proses pembelajaran.

## E. Definisi Operasional

1. Efektivitas adalah kemampuan untuk memilih tujuan yang paling tepat untuk pencapaian tujuan yang telah ditetapkan, Senada dengan pendapat Maulan dan Rachman bahwa Efektivitas diartikan sebagai kemampuan suatu unit yang mencapai tujuan yang diinginkan.<sup>9</sup> Efektivitas merupakan suatu keadaan dimana terjadi kesesuaian antara tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya dengan hasil yang telah dicapai.<sup>10</sup>
2. *Problem Based Learning* adalah proses pembelajaran yang melibatkan pemecahan masalah dan berpikir kritis dalam konteks yang sebenarnya. Glazer selanjutnya mengemukakan bahwa *Problem Based Learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari hal lebih luas yang berfokus pada mempersiapkan peserta didik untuk menjadi warga negara yang aktif dan bertanggung jawab.<sup>11</sup>
3. Jurnal belajar adalah catatan refleksi peserta didik selama proses pembelajaran yang berisi materi yang telah dipahami, yang belum dipahami dan yang perlu dipelajari lebih lanjut demi mencapai tujuan belajar. Jurnal belajar bukan ringkasan materi pembelajaran tetapi lebih fokus pada refleksi diri dan hasil pemikiran siswa terhadap apa yang dipelajari.<sup>12</sup>

---

<sup>9</sup>Irma Erawati, dkk, *Efektivitas Kinerja Pegawai pada Kantor Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa*,(Makassar : USN, 2017),hlm.14. Jurnal.

<sup>10</sup>Irma Erawati, dkk, *Efektivitas Kinerja Pegawai pada Kantor Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa*,( Makassar : UNS, 2017), hlm. 15.

<sup>11</sup>Yunin Nurun Nafiah, Wardan Suyanto,*Penerapan Model Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa*,(Surakarta : PPs, UNY, 2014), hlm. 127.

<sup>12</sup>Kikie Septiyana dkk, *Jurnal Belajar Sebagai Strategi Berpikir Metakognitif Pada Pembelajaran Sistem Imunitas*( Semarang : UNS, 2013), hlm. 2.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Tipe Penelitian**

Tipe penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan *problem based learning* berbantu jurnal belajar pada materi pencemaran lingkungan di kelas VII SMP Negeri 22 Kecamatan Siwalalat.

#### **B. Waktu dan Lokasi Penelitian**

##### 1. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 06 Januari sampai 06 Februari 2021.

##### 2. Lokasi penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 22 kecamatan Siwalalat.

#### **C. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 22 Kecamatan Siwalalat yang berjumlah 28 orang.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa soal tes, terdiri dari tes awal dan tes akhir dalam bentuk pilihan ganda dengan 20 butir soal. Sebelum melakukan perlakuan menggunakan metode *Problem Based Learning* berbantu jurnal belajar, terlebih dahulu peneliti melakukan *pre test* untuk

mengetahui kemampuan awal peserta didik, setelah dilakukan tindakan perlakuan kemudian dilakukan *post tes* untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah perlakuan.

### **E. Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menyusun instrumen yang digunakan dalam proses penelitian.
2. Validasi instrument penelitian oleh dosen atau ahli.
3. Melakukan kordinasi dengan pihak sekolah terkait dengan waktu pelaksanaan penelitian
4. Pertemuan pertama Melakukan *pre test* untuk mengetahui hasil awal peserta didik sebelum di terapkan model pembelajaran *problem based learning* berbantu jurnal belajar.
5. Pertemuan ke-dua peneliti mulai menerapkan model pembelajaran *problem based learning* berbantu jurnal belajar. Pembelajaran dilakukan selama dua hari ataupun pertemuan ke-tiga..
6. Pertemuan ke-empat peneliti mengevaluasi peserta didik terkait materi yang diajarkan.
7. Melakukan *post test* kepada peserta didik setelah penerapan model pembelajaran untuk mengetahui hasil belajar peserta didik.

## F. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini tehnik pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Tes dilakukan 2 kali yaitu *Pre test* dan *Pots test*. *Prettest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dan *post test* digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah diberikan perlakuan.

## G. Teknik Analisis Data

Efektivitas metode *problem based learning* berbantuan jurnal belajar dapat dianalisis dengan nilai *Gain*. *Gain* adalah selisih antara nilai *pre test* dan *post test*. *Gain* menunjukkan peningkatan pemahaman penguasaan konsep peserta didik setelah pembelajaran.<sup>29</sup> Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai *Gain* adalah sebagai berikut.

$$g = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{skor maksimum} - \text{pre test}}$$

Keterangan:

g = Nilai *Gain* ternormalisasi

Besar gain yang ternormalisasi ini diinterpretasikan untuk menyatukan kriteria *Gain* ternormalisasi.

**Table 3.1 Nilai Gain**

Nilai gain	Interprestasi
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

<sup>29</sup>(David E. Meltzer) Desta Tri Wahyuni, *Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran (VCT) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Aqidah Akhlak Siswa Kelas VII MTs Hasanudin Kec Teluk Betung*, (Lampung : UIN Raden Intan, Skripsi, 2019 ), hlm. 89.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan data hasil dan pembahasan menunjukkan hasil belajar peserta didik sebelum diterapkan model pembelajaran *problem based learning* berbantu jurnal belajar pada materi pencemaran lingkungan dengan nilai rata-rata *pre test* adalah 61,25 dan hasil belajar sesudah diterapkan model pembelajaran *problem based learning* berbantu jurnal belajar pada materi pencemaran lingkungan dengan nilai rata-rata *post test* adalah 78,57 dengan hasil uji nilai N-Gain adalah 0,75 efektif di terapkan di sekolah SMP negeri 22 kecamatan Siwalalat.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di uraikan di atas penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Pendidik dapat menerapkan model pembelajaran *problem based learning* berbantu jurnal belajar karena dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.
2. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran *problem based learning* berbantu jurnal belajar dengan materi yang berbeda khususnya pada mata pelajaran IPA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bakti Wulandari,( 2013), Pengaru Problem Based Learning Ditinjau Dari Motivasi Belajar PLC di SMK, Wonosari : UNY.
- Dwi, A, F, (2017), Kontribusi penggunaan jurnal belajar pada pembelajaran matakuliah bola basket, Yogyakarta : State University.
- David E, Meltzer) Desta Tri Wahyuni,(2019), Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran (VCT) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Aqidah Akhlak Siswa Kelas VII MTs Hasanudin KEC Teluk Betung,Lampung : UIN Raden Intan.
- Dwi, S, H, (2013), Pengaruh problem based learning terhadap hasil belajar di tinjau darimotivasi belajar PLC, Yogyakarta : Pascasarjana UNY.
- Erawati, (2017), Efektivitas kinerja pegawai pada kantor kecamatan pallangga kabupaten gowa, Pendidikan, Makassar : USN.
- Etin Solihati, Adiwijanarko, (2015), Pelatihan Model Pembelajaran Problem Based Learning Sesuai Kurikulum 2013 Pada Guru dan Calon Guru, Bogor : UNJ.
- Fauzan, M. (2017), Penerapan model pembelajaran problem based learning pada pembelajaran materi sistem tata surya untuk meningkatkan hasil belajar siswa, Banda Ace : USK Darusalam
- Fitriani Lubis Diana, ( 2019), Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Mningkatkan Kepercayaan Didiri Dan Hasil Belajar Di SMA 4 Pontianak, Pontianak : FKIP.
- Indah, W, N, (2018), Efektivitas model pembelajaran problem based learning terhadap hasil belajar IPA ditinjau dari kemampuan berkomonikasi siswa, Yogyakarta: J, Pijar MIPA.
- Kalsum, N, M, (2017), Penggunaan metode pembelajaan dalam peningkatan hasil belaja siswa. Jurnal kependidikan, Jakarta : USN, SMH .
- Lestari, P, (2018), Model pemblajaran problrm based learning berbantu jurnal belajar terhadap kemampuan meta kognitif siswa, Karanganyar : UNS.
- Nasution, M., & kalsum, N, M, (2017). Penggunaan metode pembelajaran dalam peningkatan hasil belajar siswa, Jakarta : USN, SMH .

- Saifulloh, M, (2012), Strategi peningkatan mutu pendidikan di sekolah, Padang : UNP
- Septiyana, (2013), Jurnal belaja sebagai strategi berfikir metakognitif pada pembelajaran sistem imunisasi, Semarang : UNS.
- Siti, M, N, (2013), Model pembelajaran problem based learning terhadap hasil belajar geografi, Malang : UKM.
- Surya, P, A, (2016), Penerapan pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran sosiologi, Mojolaban : UNS.
- saefudin Agus, (2015), Implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah Problem Baesd Learning) Pada Matapelajaran Rumpun MIPA, Semarang :Pascasarjana UNS.
- Wijaya, (2018,Efektifitas model pembelajaran problem based learning terhadap hasil belajar IPA ditinjau dari kemampuan berkomonikasi siswa. Pijar mipa, Yogyakarta: J. Pijar MIPA.
- Yunin, N & wardan, S, (2014). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan keterampilan berfikir kritis dan hasil belajar siswa. Pendidikan vokasi, Surakarta : PPs, UNY.



## Lampiran I

## SILABUS

Nama Sekolah : SMP Negeri 22 SBT  
 Kelas : VII  
 Mata Pelajaran : IPA  
 Semester : II  
 Alokasi waktu : 4 x 40 menit  
 Standar Kompetensi : 3.5. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem  
 4.3. Memahami kegunaan bahan kimia dalam rumah tangga

Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Teknik	Penilaian	Contoh Instrumen	Alokasi Waktu	Alat/Sumber/Bahan
					Bentuk Instrumen			
3.5.menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem serta contoh-contoh pencemaran lingkungan 4.5.membuat tulisan tentang gagasan	Pencemaran lingkungan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mengidentifikasi macam-macam pencemaran lingkungan. Melihat gambar tentang pencemaran lingkungan</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendiskripsikan macam-macam pencemaran lingkungan</li> <li>2. Menjelaskan penyebab terjadinya pencemaran lingkungan</li> <li>3. Menjelaskan pencegahan pencemaran lingkungan</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tes 1 PG</li> <li>- Tes 2PG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes Uraian</li> <li>Tes uraian</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sebutkan macam-macam pencemaran lingkungan ?</li> <li>b. Apa yang dimaksud dengan pencemaran lingkungan ?</li> </ol>	4 x 40 160 menit	Sri wulandari, focus, latihan ilmu pengetahuan alam, SMP/MTs kelas VII/ 1 dan 2

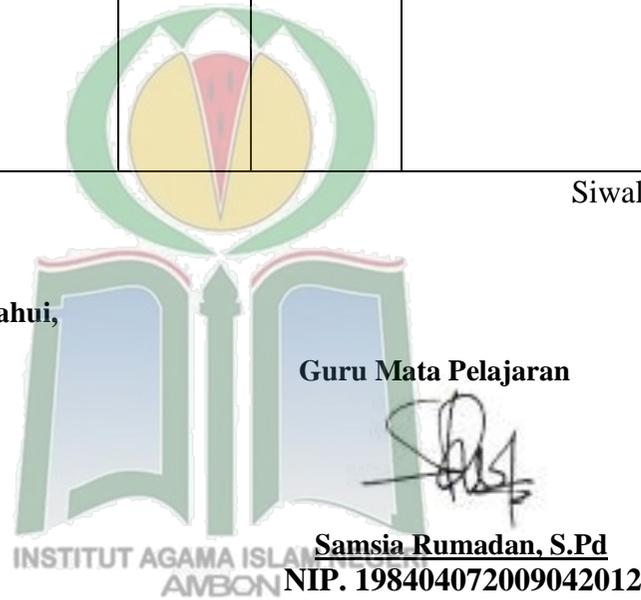
penyelesaian masalah di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatannya								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Siwalalat, 14 Januari 2021

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Kepala Sekolah SMPN 22  
  
 NIP. 196208231988031014

  
 INSTITUT AGAMA ISLAM  
 AMBON

Samsia Rumadan, S.Pd  
 NIP. 198404072009042012

## Lampiran 2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 22 SBT  
 Kelas/Semester : VII/I  
 Alokasi waktu : 2 x 40 menit (pertemuan ke-1)  
 Materi : pencemaran lingkungan

#### Kehidupan Manusia

#### A. Kompetensi Inti (KI)

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

#### B. Kompetensi Dasar

- 3.1. Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem serta contoh-contoh pencemaran lingkungan
- 3.2. Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatannya

### C. Indikator

1. Mendiskripsikan macam-macam pencemaran lingkungan
2. Menjelaskan penyebab terjadinya pencemaran lingkungan

### D. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran ini agar siswa dapat :

1. Menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan
2. Menyebutkan macam-macam pencemaran lingkungan
3. Mengamati macam-macam pencemaran lingkungan
4. Menjelaskan penyebab terjadinya pencemaran lingkungan
5. Membedakan macam-macam pencemaran lingkungan
6. Menjelaskan mekanisme pencemaran lingkungan dan peran manusia teradap pencemaran lingkungan

### E. Model pembelajaran

Model : *Problem Based Learning*

### F. Langkah-langkah pembelajaran

Tahap	Aktivitas Pembelajaran		
	Tahap	Guru	Peserta didik
Kegiatan awal	orientasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Memberi Salam</li> <li>– Guru Meminta Siswa untuk memimpin Do'a</li> <li>– Guru mengkondisikan kelas dengan mengambil absen</li> <li>– Guru membimbing siswa untuk menyanyikan lagu nasional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Membalas salam</li> <li>– Membaca Do'a</li> <li>– Menyimak</li> <li>– Menyanyikan lagu indonesia raya</li> </ul>
	Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Menyampaikan standar kompetensi dan kompetensi dasar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Menyimak</li> </ul>

	Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mengaitkan materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>- Guru memberikan motivasi kepada peserta didik agar memiliki semangat untuk mau menerima pelajaran yang akan dipelajari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Memperhatikan apa yang dijelaskan guru</li> <li>- Mendengarkan</li> </ul>
Kegiatan inti	<p>Guru mengorensikan peserta didik pada masalah</p> <p>Guru mengorensikan peserta didik untuk belajar</p> <p>Mengembankan dan menyajikan hasil karya</p>	<p>Menjelaskan tujuan pembelajaran,Logistik yang di perlukan, memotivasi siswa terlibat aktif pada aktifitas pemecahan masalah yang di pilih</p> <p>Membantu peserta didik membatasi dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.</p> <p>Membantu peserta didik merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan,jurnal belajar, gambar,dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.</p>	<p>Peserta didik menyimak apa yang dijelaskan oleh guru</p> <p>Menyimak dan mengerjakan apa yang di sampaikan oleh guru</p> <p>Menyimak penjelasana guru terkait penyajian karya</p>

Kegiatan akhir	<p>Memberikan evaluasi</p> <p>Guru mengajak peserta didik menarik kesimpulan terhadap materi yang disampaikan</p> <p>Guru memberikan <i>post test</i>.</p> <p>menyanyikan salah satu lagu nasional.</p>	<p>– Mengerjakan evaluasi</p> <p>– Memberikan kesimpulan</p> <p>– Mengerjakan</p> <p>– Menyanyikan</p>

### 1. Kegiatan Penutup

- a. Guru membimbing peserta didik menyimpulkan materi
- b. Guru memberikan pekerjaan rumah kepada peserta didik

### F. Sumber Belajar

- a. Buku Fokus Latihan Ilmu Pengatuan Alam, SMP/MTs Kls VII

Tunsai, 14 Januari 2021

Mengetahui

**Guru Mata Pelajaran**



**Samsia Rumadan, S.Pd**  
NIP. 198404072009042012

**Peneliti**



**Yanti Yanlua**  
Nim. 160302074



### Lampiran 3

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 22 SBT  
Kelas/Semester : VII/I  
Alokasi waktu : 2 x 40 menit (pertemuan ke-2)  
Materi : Pencemaran lingkungan

### A. Kompetensi Inti (KI)

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

### B. Kompetensi Dasar

- 3.1. Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem serta contoh-contoh pencemaran lingkungan
- 3.2. Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatannya

### C. Indikator

3. Menjelaskan pencegahan pencemaran lingkungan
4. Mendata contoh pencemaran lingkungan yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya

### D. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran ini agar siswa dapat :

1. Menjelaskan cara pencegahan pencemaran lingkungan
2. Menjelaskan salah satu contoh pencemaran lingkungan yang biasa di jumpai dalam kehidupan sehari-hari

### E. Model pembelajaran

Model : *Problem Based Learning*

### F. Langkah-langkah pembelajaran

Tahap	Aktivitas	Pembelajaran	
	Tahap	Guru	Peserta didik
Kegiatan awal	orientasi	Memberi Salam	Membalassalam
		Guru Meminta Siswa untuk memimpin Do'a	Membaca Do'a
Apersepsi	Apersepsi	Guru mengkondisikan kelas dengan mengambil abse	Menyimak
		Guru membimbing siswa untuk menyanyikan lagu nasional	Menyanyikan lagu indonesia raya
		Menyampaikan standar kompetensi dan kompetensi dasar	Menyimak
		Guru mengaitkan materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari	Memperhatiakan Apa Yang Dijelaskan Guru

	Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan motivasi kepada peserta didik agar memiliki semangat untuk mau menerima pelajaran yang akan dipelajari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendengarkan</li> </ul>
Kegiatan inti	<p>Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok.</p> <p>menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>Mendorong peserta didik mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, dan mencari untuk penjelasan dan pemecahan.</p> <p>Membantu siswa melakukan refleksi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang digunakan selama berlangsungnya pemecahan masalah.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis dan mengerjakan</li> <li>Mempresentasikan hasil karya berupa jurnal belajar</li> </ul>

Kegiatan akhir	<p>Memberikan evaluasi. Guru mengajak peserta didik menarik kesimpulan terhadap materi yang disampaikan.</p> <p>Guru memberikan <i>posttes</i>, menyanyikan salah satu lagu nasional.</p>	<p>– Mengerjakan evaluasi</p> <p>– Memberikan kesimpulan</p> <p>– Mengerjakan menyanyikan</p>
----------------	---	---

## 2. Kegiatan Penutup

- c. Guru membimbing peserta didik menyimpulkan materi
- d. Guru memberikan pekerjaan rumah kepada peserta didik

## F. Sumber Belajar

- b. Buku Fokus Latihan Ilmu Pengatuan Alam, SMP/MTs Kls VII

Tunsai, 14 Januari 2021

Mengetahui

**Guru Mata Pelajaran**



**Samsia Rumadan, S.Pd**  
NIP. 198404072009042012

**Peneliti**



**Yanti Yanlua**  
Nim. 160302074



## Lampiran 4



PEMERINTAH KABUPATEN SERAM BAGIAN TIMUR  
 DINAS PENDIDIKAN KEBUDAYAAN  
 PEMUDA DAN OLAHRAGA  
**SMP NEGERI 22 SERAM BAGIAN TIMUR**  
*Tunsai – Jl. Luamese KP. 97523*

---

### SOAL PRE TEST

Nama peserta didik :

Jenis kelamin :

**Berilah tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang kamu aggap benar!**

1. Apa yang di maksud dengan pencemaran biologis.....
  - a. Air raksa di teluk mina mata jepang
  - b. Adanya perubahan suhu
  - c. Adanya mikro oganisme di dalam air
  - d. Adanya bahan kimia yang terlarut
2. Berikut ini yang merupakan pencemaran tanah dari limbah cair adalah....
  - a. Sampah
  - b. Plastik
  - c. Pestisida
  - d. Kaleng
3. Berikut ini sumber air yang layak dikonsumsi adalah.....
  - a. Air sumur dan air pegunungan
  - b. Air hujan dan air got
  - c. Air sumur dan air limbah industry
  - d. Air limbah industry dan air got
4. Asap pabrik merupakan contoh udara yang ....
  - a. Tidak sehat
  - b. Sehat
  - c. Dingin
  - d. Segar
5. Untuk mengurangi polusi udara sebaiknya.....
  - a. Membersikan sampah dengan cara di bakar
  - b. Menggunakan kendaraan bermotor
  - c. Menanam pepohonan di sekitar jalan raya
  - d. Membangun pabrik
6. Berikut ini yang merupakan pencemaran udara adalah....
  - a. Air cucian
  - b. Debu

- c. Plastic
  - d. Deterjen
7. Agar tidak mencemari lingkungan sampah sebaiknya dibuang di.....
- a. Jalan raya
  - b. Tempat sampah
  - c. Laci meja
  - d. Taman
8. Salah satu pencemaran lingkungan adalah pencemaran air, apa yang menyebabkan terjadinya pencemaran air.....
- a. Masuknya polutan zat padat dan cair kedalam ekosistem air
  - b. Masuknya polutan zat padat dan cair kedalam tanah
  - c. Pencemaran oleh gas-gas kendaraan bermotor
  - d. Rusaknya ekosistem air
9. Berikut ini cara mencegah pencemaran lingkungan kecuali.....
- a. Membuang sampah pada tempatnya
  - b. Menghijaukan lingkungan
  - c. Menggunakan pestisida seperlunya
  - d. Membuang sampah di selokan
10. Sampah yang menumpuk akan menimbulkan bau yang...
- a. Tidak sedap
  - b. Biasa saja
  - c. Wangi
  - d. Segar
11. Kegiatan yang harus kita lakukan agar lingkungan menjadi sehat ialah...
- a. Memiliki kendaraan bermotor banyak
  - b. Membuang kotoran di mana saja
  - c. Membuang kotoran hewan dimana saja
  - d. Menanam pepohonan di pekerangan rumah
12. Berikut ini merupakan limbah rumah tangga yang susah terurai adalah....
- a. Detergen, sabun dan sampo
  - b. Plastic, sabun dan sampo
  - c. Kaca, dedaunan dan karet
  - d. Sampo, detergen dan dedaunan
13. Bagaimana dampak yang terjadi jika manusia tidak berhenti membuang sampah kesungai sekitar mereka....
- a. Dapat berdampak banjir
  - b. Berdampak panas terhadap permukaan bumi
  - c. Tidak akan ada organisme dalam sungai
  - d. Sungai akan berserangan hewan liar

14. Berikut ini yang merupakan ulah manusia yang menyebabkan pencemaran air adalah.....
- Menanam tumbuhan air, membuang sabun di sungai
  - Melakukan tera saring, menjaga ekosistem dan biota sungai
  - Membuang sampah cair dan sampa padat kesungai, serta menggunakan pestisida secara berlebihan
  - Tidak membuang sampah di sungai, menjaga kebersihan sungai
15. Manakah dari kegiatan manusia berikut yang dapat menimbulkan pencemaran lingkungan...?
- Mengurangi bahan bakar fosil
  - Membuang sampah pada tempatnya
  - Membuang sampah sembarangan
  - Tidak memakai bahan kimia
16. Perhatikan gambar dibawah ini!



Berdasarkan gambar di atas masalah yang dapat membahayakan lingkungan sekitar adalah...

- Penumpukan sampah terus-menerus
  - Sumber penyakit menumpuk
  - Pencemaran lingkungan
  - Kebersihan lingkungan
17. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan pada gambar di atas, merupakan sungai yang tercemar akibat limbah....

- a. Rumah tangga
  - b. Transportasi
  - c. Organik
  - d. Industri
18. Jika akan pulang sekolah, agar tidak banyak sampah, sebaiknya sepulang sekolah kita .....
- a. Membersihkan kelas sesuai jadwal piket
  - b. Membuang sampah di mana saja
  - c. Membiarkan sampah bertebaran di mana-mana
  - d. Memasukkan sampah ke kolong meja
19. Menggunakan sabun untuk mencuci lalu membuangnya ke sungai dapat mencemari....
- a. Cuaca
  - b. Tanah
  - c. Udara
  - d. Air
20. Diketahui beberapa limbah sebagai berikut!
1. Plastic
  2. Deterjen
  3. Sampoh
  4. Kertas
  5. Botol
  6. Sabun



Dari data di atas limbah kimia yang dapat mencemari air adalah...

- a. 1 dan 2
- b. 2 dan 5
- c. 3 dan 6
- d. 4 dan 1

**SELAMAT BEKERJA**

## Lampiran 5

**KUNCI JAWABAN *PRE TEST***

No	Jumlah	Markah	Bobot soal
1	B	1	1
2	C	1	1
3	A	1	1
4	A	1	1
5	C	1	1
6	B	1	1
7	B	1	1
8	A	1	1
9	D	1	1
10	A	1	1
11	D	1	1
12	A	1	1
13	A	1	1
14	C	1	1
15	C	1	1
16	A	1	1
17	C	1	1
18	A	1	1
19	D	1	1
20	C	1	1
JUMLAH			20

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
AMBON

## Lampiran 6



PEMERINTAH KABUPATEN SERAM BAGIAN TIMUR  
 DINAS PENDIDIKAN KEBUDAYAAN  
 PEMUDA DAN OLAHRAGA  
**SMP NEGERI 22 SERAM BAGIAN TIMUR**  
*Tunsai – Jl. Luamese KP. 97523*

### SOAL POST TEST

Nama peserta didik :

Jenis kelamin :

**Berilah tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang kamu aggap benar!**

1. Manakah dari kegiatan manusia berikut yang dapat menimbulkan pencemaran lingkungan...?
  - a. Mengurangi bahan bakar fosil
  - b. Membuang sampah pada tempatnya
  - c. Membuang sampah sembarangan
  - d. Tidak memakai bahan kimia
2. Berikut ini merupakan limbah rumah tangga yang susah terurai adalah...
  - a. Detergen, sabun dan sampo
  - b. Plastic, sabun dan sampo
  - c. Kaca, dedaunan dan karet
  - d. Sampo, detergen dan dedaunan
3. Jika akan pulang sekolah, agar tidak banyak sampah, sebaiknya sepulang sekolah kita .....
  - a. Membersihkan kelas sesuai jadwal piket
  - b. Membuang sampah di mana saja
  - c. Membiarkan sampah bertebaran di mana-mana
  - d. Memasukkan sampah ke kolong meja
4. Kegiatan yang harus kita lakukan agar lingkungan menjadi sehat ialah...
  - a. Memiliki kendaraan bermotor banyak
  - b. Membuang kotoran di mana saja
  - c. Membuang kotoran hewan dimana saja
  - d. Menanam pepohonan di pekerangan rumah
5. Diketahui beberapa limbah sebagai berikut!
  1. Plastic
  2. Deterjen
  3. Sampoh
  4. Kertas
  5. Botol

## 6. Sabun

Dari data di atas limbah kimia yang dapat mencemari air adalah...

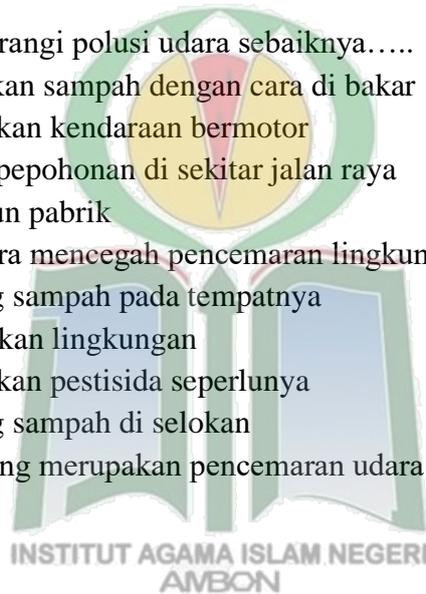
- b. 1 dan 2
  - c. 2 dan 5
  - d. 3 dan 6
  - e. 4 dan 1
6. Berikut ini sumber air yang layak dikonsumsi adalah.....
- a. Air sumur dan air pegunungan
  - b. Air hujan dan air got
  - c. Air sumur dan air limbah industry
  - d. Air limbah industry dan air got
7. Berikut ini yang merupakan ulah manusia yang menyebabkan pencemaran air adalah.....
- a. Menanam tumbuhan air, membuang sabun di sungai
  - b. Melakukan tera sering, menjaga ekosistem dan biota sungai
  - c. Membuang sampah cair dan sampah padat ke sungai, serta menggunakan pestisida secara berlebihan
  - d. Tidak membuang sampah di sungai, menjaga kebersihan sungai
8. Perhatikan gambar dibawah ini!



Berdasarkan gambar di atas masalah yang dapat membahayakan lingkungan sekitar adalah...

- a. Penumpukan sampah terus-menerus
  - b. Sumber penyakit menumpuk
  - c. Pencemaran lingkungan
  - d. Kebersihan lingkungan
9. Salah satu pencemaran lingkungan adalah pencemaran air, apa yang menyebabkan terjadinya pencemaran air.....
- a. Masuknya polutan zat padat dan cair kedalam ekosistem air
  - b. Masuknya polutan zat padat dan cair kedalam tanah

- c. Pencemaran oleh gas-gas kendaraan bermotor
  - d. Rusaknya ekosistem air
10. Menggunakan sabun untuk mencuci lalu membuangnya ke sungai dapat mencemari....
- a. Cuaca
  - b. Tanah
  - c. Udara
  - d. Air
11. Asap pabrik merupakan contoh udara yang .....
- a. Tidak sehat
  - b. Sehat
  - c. Dingin
  - d. Segar
12. Untuk mengurangi polusi udara sebaiknya.....
- a. Membersihkan sampah dengan cara di bakar
  - b. Menggunakan kendaraan bermotor
  - c. Menanam pepohonan di sekitar jalan raya
  - d. Membangun pabrik
13. Berikut ini cara mencegah pencemaran lingkungan kecuali.....
- a. Membuang sampah pada tempatnya
  - b. Menghijaukan lingkungan
  - c. Menggunakan pestisida seperlunya
  - d. Membuang sampah di selokan
14. Berikut ini yang merupakan pencemaran udara adalah....
- a. Air cucian
  - b. Debu
  - c. Plastic
  - d. Deterjen
15. Bagaimana dampak yang terjadi ketika manusia tidak berhenti membuang sampah kesungai sekitar mereka .....
- a. Dapat berdampak banjir
  - b. Berdampak panas terhadap permukaan bumi
  - c. Tidak ada organisme dalam sungai
  - d. Sungai akan bersarang hewan liar
16. Agar tidak mencemari lingkungan sampah sebaiknya dibuang di.....
- a. Jalan raya
  - b. Tempat sampah
  - c. Laci meja
  - d. Taman



17. Sampah yang menumpuk akan menimbulkan bau yang...
- Tidak sedap
  - Biasa saja
  - Wangi
  - Segar
18. Berikut ini yang merupakan pencemaran tanah dari limbah cair adalah....
- Sampah
  - Plastik
  - pestisida
  - Kaleng
19. Apa yang di maksud dengan pencemaran biologis.....
- Air raksa di teluk mina mata jepang
  - Adanya perubahan suhu
  - Adanya mikro oganisme di dalam air
  - Adanya bahan kimia yang terlarut
20. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan pada gambar di atas, merupakan sungai yang tercemar akibat limbah ...

- Rumah tangga
- Transportasi
- Organik
- Industri

**SELAMAT BEKERJA**

## Lampiran 7

## KUNCI JAWABAN POST TEST

No	Jumlah	Markah	Bobot soal
1	C	1	1
2	C	1	1
3	A	1	1
4	D	1	1
5	C	1	1
6	A	1	1
7	C	1	1
8	A	1	1
9	A	1	1
10	D	1	1
11	A	1	1
12	C	1	1
13	D	1	1
14	B	1	1
15	A	1	1
16	B	1	1
17	A	1	1
18	C	1	1
19	B	1	1
20	C	1	1
JUMLAH			20

## Lampiran 8

Tabel Nilai Pre Test

Nomor soal																					Skor	Nilai	
No	Inisial	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			20
1	SW	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	12	60
2	JT	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	11	55
3	FK	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	12	60
4	SUW	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	16	80
5	MH	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	13	65
6	SK	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	13	65
7	FLW	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	13	65
8	SJY	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	13	65
9	JW	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	5	25
10	DMK	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	12	60
11	SK	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	9	45
12	SK	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	13	65
13	RS	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	11	55
14	FS	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	11	55
15	SIS	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	15	75
16	LK	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	15	75
17	DW	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	8	40
18	NJ	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	16	80
19	WD	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	15	75
20	EYR	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	8	40
21	AMS	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	14	70
22	JW	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	13	65
23	NW	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	11	55
24	HW	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	7	35
25	AK	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	12	60
26	WAP	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	16	80
27	AW	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	15	75
28	MH	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	14	70

## Lampiran 9

Tabel Post Test

Nomor soal																					Skor	Nilai	
No	Inisial	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			20
1	SW	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
2	JT	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	16	80
3	FK	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	17	85
4	SUW	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19	95
5	MH	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	18	90
6	SK	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
7	FLW	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	15	65
8	SJY	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18	90
9	JW	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	7	35
10	DMK	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	17	85
11	SK	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	13	65
12	SK	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18	90
13	RS	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	16	80
14	FS	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	15	75
15	SIS	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	14	70
16	LK	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17	85
17	DW	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	14	70
18	NJ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	17	85
19	WD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19	95
20	EYR	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	14	70
21	AMS	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	17	85
22	JW	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	15	75
23	NW	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	15	75
24	HW	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	15	75
25	AK	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	14	70
26	WAP	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	90
27	AW	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18	90
28	MH	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	11	55

## Lampiran 10

## Data Nilai Uji N-Gain Ternormalisasi

No	Inisial	Nilai Pre Tes	Nilai Post Tes	N-Gain	katagori
1	SW	60	90	0,75	Tinggi
2	JT	55	80	0,56	Rendah
3	FK	60	85	0,62	Sedang
4	SUW	80	95	1,33	Tinggi
5	MH	65	90	0,71	Tinggi
6	SK	65	85	0,57	Sedang
7	FLW	65	65	0	Rendah
8	SJY	65	90	0,71	Tinggi
9	JW	25	35	0,13	Rendah
10	DMK	60	85	0,62	Tinggi
11	SK	45	65	0,36	Sedang
12	SK	65	90	0,71	Tinggi
13	RS	55	80	0,56	Sedang
14	FS	55	75	0,44	Sedang
15	SIS	75	70	-0,2	Rendah
16	LK	75	85	0,4	Sedang
17	DW	40	70	0,5	Sedang
18	NJ	80	85	0,25	Sedang
19	WD	75	95	0,8	Tinggi
20	EYR	40	70	0,5	Sedang
21	AMS	70	85	0,4	Sedang
22	JW	65	75	0,28	Sedang
23	NW	55	75	0,44	Sedang
24	HW	35	75	0,61	Sedang
25	AK	60	70	0,25	Rendah
26	WAP	80	90	0,5	Sedang
27	AW	75	90	0,6	Sedang
28	MH	70	55	0,5	Sedang
Jumlah nilai		1715	2200	0,75	Efektif
Nilai rata-rata		61,25	78,57		

## Lampiran 11

### DATA HASIL HITUNG NILAI N-GAIN

$$1. \frac{90-60=30}{100-60=40} = 0,75$$

$$2. \frac{80-55=25}{100-55=45} = 0,56$$

$$3. \frac{85-60=25}{100-60=40} = 0,62$$

$$4. \frac{95-80=15}{100-80=20} = 1,33$$

$$5. \frac{90-65=25}{100-65=35} = 0,71$$

$$6. \frac{85-65=20}{100-65=35} = 0,57$$

$$7. \frac{65-65=0}{100-65=35} = 0$$

$$8. \frac{90-65=25}{100-65=35} = 0,71$$

$$9. \frac{35-25=10}{100-25=75} = 0,13$$

$$10. \frac{85-60=25}{100-60=40} = 0,62$$

$$11. \frac{65-45=20}{100-45=55} = 0,36$$

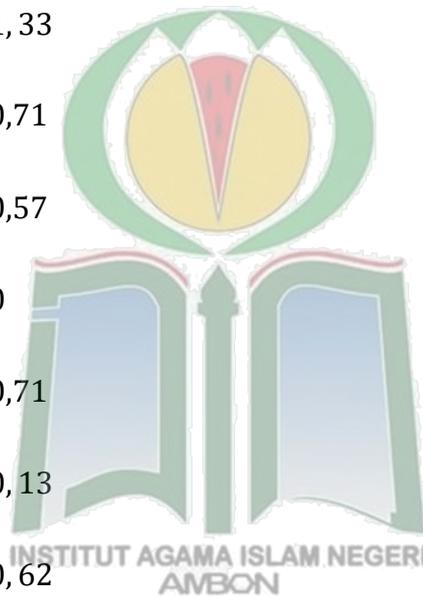
$$12. \frac{90-65=25}{100-65=35} = 0,71$$

$$13. \frac{80-55=25}{100-55=45} = 0,56$$

$$14. \frac{75-55=20}{100-55=45} = 0,44$$

$$15. \frac{70-75=-5}{100-55=25} = -0,2$$

$$16. \frac{85-75=10}{100-75=25} = 0,4$$



$$17. \frac{70-40=30}{100-40=60} = 0,5$$

$$18. \frac{85-80=5}{100-80=20} = 0,25$$

$$19. \frac{95-75=20}{100-75=25} = 0,8$$

$$20. \frac{70-40=30=30}{100-40=60} = 0,5$$

$$21. \frac{85-70=10}{100-70=25} = 0,4$$

$$22. \frac{75-65=10}{100-65=35} = 0,28$$

$$23. \frac{75-5=20}{100-55=45} = 0,44$$

$$24. \frac{75-35=40}{100-35=65} = 0,61$$

$$25. \frac{70-60=10}{100-60=40} = 0,25$$

$$26. \frac{90-80=10}{100-80=20} = 0,5$$

$$27. \frac{90-75=15}{100-75=25} = 0,6$$

$$28. \frac{55-70=-15}{100-70=30} = -0,5$$



## Lampiran 12

## Tulisan jurnal belajar peserta didik

PS

nama: siti umia :w:  
Jurnal

ipa

Tema: Pencernaan lingkungan

1. pencernaan tanah  
di rumah saya banyak sekali sampah organik yang bestabusan dipinggir-pinggir rumah saya, contohnya dedaunan kesing. biasanya saya atau ibu saya bayak membakar dedaunan kesing diatas tumbuhan hijau (sumput) atau dipinggir pepohonan seperti pohon mang mangga maka itu akan berakibat pada pepohonan yang masih hidup contohnya: daunnya gugur dan akan menjadi kesing

cara mencegah terjadinya pencernaan tanah.

1. membuang sampah pada tempatnya.
2. tidak boleh membakar sampah kesing diatas tumbuhan hijau atau pepohonan.
3. mendaur ulang sampah-sampah tersebut misalnya sampah plastik.

2. Pencemaran air.  
 di kampung saya kebanyakan ibu-ibu itu  
 kalau ingin mencuci pakeyan kebanyakan  
 pergi ke kali atau kesungan untuk  
 mencuci pakeyan dan kebanyakan meseka  
 memakai deterjen atau oirso kebanyakan  
 meseka membuangnya dalam kali atau  
 sungan tersebut atau sisa-sisa oirso  
 atau deterjen tersebut akan dibuang  
 ke dalam sungai / kali dan itu akan  
 berdampak kepada ikan-ikan yang ada  
 di dalam air tadi dan juga berdampak  
 kepada manusia bila meminumnya  
 cara mencegah terjadinya pencemaran  
 air  
 1. tidak boleh membuang sampah dalam  
 air tersebut  
 2. tidak boleh membuang sisa-sisa  
 oirso / deterjen yang digunakan untuk  
 mencuci pakeyan dibuang ke dalam air

3. pencemaran udara
- dikampung saya banyak oto-oto yang lewat di depan rumah saya dan asap otonya dapat menimbulkan penyakit untuk disikita asamnya sangat berbau dan berdebu itu membuat kita dapat tersesang penyakit seperti batuk-batuk, flu, dan lain sebagainya juga asap rokok itu juga dapat menimbulkan penyakit bagi manusia.
- causa menegah terjadinya pencemaran udara.
1. ketiga ada oto truk atau oto-oto lain yang lewat di pinggir kita, kita harus menutup hidupp atau memakai masker
  2. ketika sala-satu dari orang tua kita yang mesokok kita harus menjauh dari mesoka atau meng-hindari asap rokok tersebut.

4. Pencemaran hujan asam  
 didesa kami banyak terjadinya hujan asam karena udara manusia sendiri contohnya kebasahan hutan akan mengakibatkan terjadinya pencemaran hujan asam yang dapat mengakibatkan pepohonan hijau akan hangus terbakar hutan yang hijau akan menjadi hutan yang terbakar dan ketika gunung meletus lavanya akan gugur ke bawah tanah dan akan mematikan seluruh manusia dan tumbuhan hijau yang ada di pinggir-pinggir gunung tersebut.

Caranya mencegah terjadinya pencemaran hujan asam

1. tidak boleh membakar sesuatu di dalam hutan
2. ketika gunung meletus kita harus menjauhi gunung tersebut

PR. IPA

Jurnal

No nama: aifin wattimaha

Pencemaran tanah?

membuang sampah sembarangan  
 dapat membuat tanaman-tanaman  
 mati dan dapat menimbulkan  
 penyakit

cara untuk mengatasi pencemaran  
 tanah

- 1) membuang sampah pada tempatnya
- 2) mengurangi sampah plastik
- 3) jangan membuang sampah sembarangan

Pencemaran air?

membuang sampah sembarangan seperti  
 sampah-sampah plastik dan sisa air  
 sabun dan dapat menyebabkan ikan  
 -ikan mati dan air jadi tercemar  
 dan dapat menimbulkan penyakit

cara untuk mengatasi pencemaran  
 air

No	Jawab
<input type="checkbox"/>	1.) membuang sampah pada tempatnya
<input type="checkbox"/>	2.) Jangan membuang sampah sembarangan
<input type="checkbox"/>	3.) menjaga air agar bersih agar dapat di konsumsi
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Pencemaran udara?
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Pencemaran udara di sebabkan oleh asap rokok, debu-debu kadaraan pembakaran sampah dapat menyebabkan terjadinya penyakit seperti batuk dan sakit paru-paru
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	caranya untuk mengatasi pencemaran udara
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	1.) jangan membakar sampah sembarangan
<input type="checkbox"/>	

**LAMPIRAN 12****DOKUMENTASI PENELITIAN**

**Gambar 1. Papan nama Sekolah**



**Gambar 2. Kondisi Bangunan Sekolah**



**Gamabar 3. Kondisi Kelas Pada Pertemuan Pertama**



**Gamabar 4. Kondisi Saat Pelaksanaan *Pre Test***



**Gambar 5. Kondisi Saat Peneliti Menerapkan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantu Jurnal Belajar**



**Gambar 6. Kondisi Saat Pembagian Kelompok Belajar**



**Gambar 7. Kondisi Saat Pembelajaran Kelompok**



**Gambar 8. Kondisi Saat Persiapan Presentasi Jurnal Belajar**



**Gambar 9. Kondisi Saat Presentasi Jurnal Belajar**



**Gambar 10. Kondisi Saat Pelaksanaan *Post Test***