

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED
LEARNING* (PBL) TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL
BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA MTS NURUL HUDA
SARIMULYO NGAWEN BLORA**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1**

Program Studi Pendidikan Biologi



**diajukan oleh
Muhammad Badaruddin
11680047**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2015**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

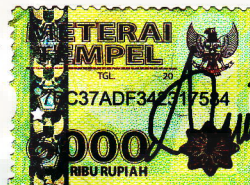
Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Badaruddin
NIM : 11680047
Prodi/Smt : Pendidikan Biologi/ VIII
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 5 Juni 2015

Yang Menyatakan,



Muhammad Badaruddin
NIM. 11680047

..

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Muhammad Badaruddin

NIM : 11680047

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa MTs Nurul Huda Sarimulyo Ngawen Blora

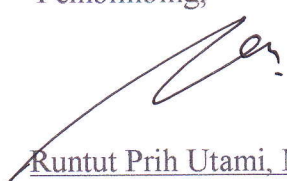
sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Biologi.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 5 Juni 2015

Pembimbing,



Runtut Prih Utami, M.Pd.

NIP. 19820928 200912 2 002



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2153 /2015

Skrripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa MTs Nurul Huda Sarimulyo Ngawen Blora

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Muhammad Badaruddin
NIM : 11680047
Telah dimunaqasyahkan pada : 30 Juni 2015
Nilai Munaqasyah : A -
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Runtut Prih Utami, M.Pd.
NIP.19830116 200801 2 013

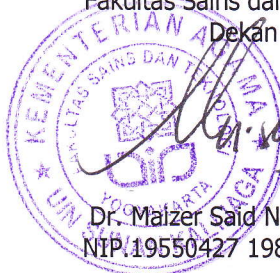
Penguji I

Dr. Widodo, S.Pd., M.Pd.
NIP.19700326 199702 1 004

Penguji II

Siti Aisah, M.Si.
NIP. 19740611 200801 2 009

Yogyakarta, 3 Agustus 2015
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si.
NIP.19550427 198403 2 001

MOTTO

“Ketika kalian meminta, maka Aku (Allah) akan mengabulkannya”

“Sebaik-baik permintaan (doa) adalah yang diiringi dengan usaha maksimal”

“Allah tidak selalu memberikan apa yang kita inginkan, tetapi Allah akan memberikan apa yang kita butuhkan”



PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Ayah dan Ibunda tercinta yang senantiasa mencurahkan segala kasih sayangnya tanpa henti dan mendoakanku dalam setiap helaan nafasnya.
2. Kakakku tersayang yang selalu menasehati dan membimbingku.
3. Almamaterku Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
(PBL) TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI
SISWA MTS NURUL HUDA SARIMULYO NGAWEN BLORA**

Oleh:

**Muhammad Badaruddin
NIM. 11680047**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap motivasi dan hasil belajar IPA Biologi siswa kelas VII MTs Nurul Huda Sarimulyo Ngawen Blora pada materi Pencemaran Lingkungan dan Dampaknya Bagi Kehidupan. Desain penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang sebenarnya (*True Experimental Design*) dengan rancangan penelitian *pretest-posttest kontrol group design*. Pemilihan sampel menggunakan teknik *simple random sampling* dengan kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII C sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction*. Instrumen pengambilan data menggunakan data tes (*pretest* dan *posttest*) dan data angket motivasi belajar siswa. Teknik analisis data menggunakan uji statistik *Mann Whitney U-test* dan *Independent Sample T-test*.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa: 1) Rata-rata skor motivasi belajar siswa kelas eksperimen sebesar 84,61 dan kelas kontrol sebesar 79,5. Berdasarkan hasil uji statistik *Mann Whitney U-test*, nilai p adalah 0,008, yang berarti $0,008 < 0,05$, sehingga penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa. 2) Rata-rata nilai *posttest* siswa kelas eksperimen sebesar 66,85 dan kelas kontrol 61,00. Berdasarkan hasil uji *Mann Whitney U-test*, nilai p adalah 0,039, yang berarti $0,039 < 0,05$, sehingga penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Motivasi belajar, Hasil belajar, Pencemaran lingkungan, MTs Nurul Huda

KATA PENGANTAR

الحمد لله رب العالمين و به نستعين و على امور الدنيا والدين. والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا و مولا نا محمد و على آله و أصحابه أجمعين

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam yang telah memberikan segala nikmatnya, termasuk nikmat kesehatan sehingga perjalanan panjang penulis dalam menyelami lautan ilmu pada strata S-1 ini telah sampai pada tahap akhir, yaitu penulisan skripsi. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada baginda Rasulullah SAW, manusia mulia yang syafa'atnya dinantikan di hari Kiamat kelak.

Proses penulisan skripsi ini melibatkan berbagai pihak. Oleh karenanya, penulis merasa berhutang budi kepada berbagai pihak yang telah membantu dan melancarkan proses penulisan skripsi baik secara langsung maupun tidak langsung. Dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ayahanda Mashudi dan Ibunda Siti Nur Jazilah di rumah yang selalu memberikan dukungan serta doa kepada penulis agar tetap semangat dalam menuntut ilmu. Mereka merupakan inspirator terbesar dalam hidup penulis untuk terus berkarya.
2. Simbah tercinta (Alm. KH. Dja'far Shodiq Nashiruddin dan Nyai Hj. Ummi Hayati). *Ghofarollahu laka simbah wa barakallahu lakuma.*
3. Ummi Ma'rifatul Laili, kakak dari penulis, yang selalu memberikan semangat kepada penulis untuk tidak mudah menyerah, karena "Allah selalu memberikan apa yang kita butuhkan, bukan apa yang kita inginkan".
4. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi serta para Wakil Dekan dan semua staf yang telah memberikan pelayanan terbaik selama penulis menuntut ilmu di Fakultas Sains dan Teknologi.
5. Ibu Eka Sulistyowati, M.A., M.IWM., selaku kaprodi Pendidikan Biologi yang sekaligus menjadi inspirator bagi penulis.

6. Ibu Runtut Prih Utami, M.Pd. selaku pembimbing skripsi yang senantiasa memberikan arahan dan bimbingan tanpa henti selama penulisan skripsi ini.
7. Ibu Dias Idha Pramesti, M.Si. selaku dosen Pembimbing Akademik (PA) yang dengan sabar mendengarkan keluh kesah penulis selama studi dan terus memotivasi agar penulis segera menyelesaikan skripsi.
8. Dr. Ahmad Fatah M. Ag., dan Moch. Kanif Anwari, M. Ag., beserta keluarga besar Pondok Pesantren As-Sunni Darussalam yang telah menjadi orang tua penulis selama menempuh studi di Yogyakarta.
9. Saudara-saudara di rumah yang selalu berdoa untuk kesuksesan penulis.
10. Mbak Triana Atika Zulfa, S.Pd.Si., yang dengan sabar membimbing dan mengajari penulis terutama dalam mengerjakan perhitungan statistik *SPSS*.
11. Keluarga kecil yang berawal dari semester V, KABUTERS, mas afat, rinda, evi, irna dan nurul yang telah mau menjadi tempat berkeluh kesah penulis selama ini serta melakukan ekspedisi yang luar biasa. Momen bersama dengan kalian adalah salah satu hal yang paling membahagiakan dan selalu penulis tunggu. Kalian bagaikan oase di tengah padang pasir. Semoga kekeluargaan dan ekspedisi ini bisa terus berlanjut meskipun kita semua nantinya akan melanjutkan perjalanan masing-masing. Sukses untuk kita semua.
12. Teman-teman KKN Power Rangers (83KP240), umar, alek, wisnu, iffa, jannah, feni dan imah. Menjadi bagian dari kalian merupakan salah satu kebahagiaan penulis. Semoga kita semua bisa “main-main” lagi. Ingatlah kawan, bahwa jarak bukan merupakan penghambat kita untuk tetap berkomunikasi dan menjalin silaturahmi.
13. Bregas dan Nazeh yang telah senantiasa membukakan pintu asramanya di sela-sela kegiatan penulis di kampus.
14. Segenap teman-teman prodi Pendidikan Biologi 2011 yang banyak memberikan kenangan warna-warni selama penulis menempuh studi.
15. Semua pihak yang membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Atas bantuan dan dukungan dari semua pihak di atas dan pihak lain yang tidak penulis sebutkan, penulis hanya bisa mengucapkan terima kasih. Semoga Allah SWT memberikan balasan terbaik. *Jazakumullahu khoiro jaza.*

Yogyakarta, 24 Mei 2015.

Penulis,

Muhammad Badaruddin

NIM. 11680047

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
G. Definisi Operasional	8
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Kajian Teori	10
1. Pembelajaran IPA atau Sains	10
2. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	16
3. Model Pembelajaran Langsung (<i>Direct Instruction</i> atau DI) ..	23
4. Motivasi Belajar Siswa	27
5. Hasil Belajar Siswa	30
6. Pencemaran Lingkungan dan Dampaknya Bagi Kehidupan	34
B. Penelitian yang Relevan	48
C. Kerangka Berpikir	49
BAB III. METODE PENELITIAN	51
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	51
B. Desain Penelitian	51
C. Variabel Penelitian	52
D. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	52
E. Instrumen Penelitian	53

F. Teknik Pengumpulan Data	54
G. Uji Coba Instrumen	56
H. Teknik Analisis Data	58
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	63
A. Hasil	63
1. Motivasi Belajar	64
2. Hasil Belajar	66
a. <i>Posttest</i>	67
b. <i>Pretest</i>	70
B. Pembahasan	72
1. Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas VII MTs Nurul Huda Sarimulyo Ngawen Blora	72
2. Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Terhadap Hasil Belajar IPA Biologi Siswa Kelas VII MTs Nurul Huda Sarimulyo Ngawen Blora	75
BAB V. PENUTUP	79
A. Kesimpulan	79
B. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	145
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tahap-tahap perkembangan kognitif Piaget	13
2. Sintaks Pembelajaran dalam <i>Problem Based Learning</i>	22
3. Sintaks Model Pembelajaran Langsung atau <i>Direct Instruction</i>	25
4. Deskripsi Angket Motivasi Belajar	64
5. Persentase Angket Motivasi Belajar Setiap Aspek	64
6. Statistik Uji <i>Mann Whitney U Test</i>	66
7. Ringkasan Hasil Tes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	66
8. Distribusi Hasil <i>Posttest</i> Berdasarkan Kategori	67
9. Ringkasan Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i>	68
10. Ringkasan Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	69
11. Statistik Uji <i>Mann Whitney U Test</i>	69
12. Ringkasan Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i>	70
13. Ringkasan Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	71
14. Statistik Uji <i>Independent Sample Test</i>	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Model Sistem Pembelajaran IPA	14
2. Perbandingan persentase hasil angket motivasi belajar siswa berdasarkan kategori pada kelas eksperimen dan kelas kontrol	68



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Instrumen Penelitian	84
a. Silabus Pembelajaran	85
b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen	87
c. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	94
d. Review Materi	101
2. Instrumen Pengumpulan Data	108
a. Kisi-kisi Soal <i>Pretest/Posttest</i>	109
b. Soal <i>Pretest/Posttest</i>	110
c. Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen	114
d. Lembar Angket Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen	117
e. Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar Siswa Kelas Kontrol	119
f. Lembar Angket Motivasi Belajar Siswa Kelas Kontrol	122
3. Hasil Pengolahan Data	124
a. Hasil Uji Coba Instrumen	125
b. Data Nilai Hasil <i>Pretest/Posttest</i>	127
c. Perhitungan Hasil <i>Pretest</i>	129
d. Perhitungan Hasil <i>Posttest</i>	131
e. Data Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa	133
f. Perhitungan Hasil Angket Motivasi	135
4. Surat-surat Pengantar Penelitian	137
a. Permohonan Surat Izin Penelitian (Luar DIY)	138
b. Rekomendasi Perijinan	139
c. Rekomendasi Penelitian	140
d. Surat Ijin Riset/Survey	142
e. Permohonan Izin Riset	143
f. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	144

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Istilah Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA dikenal juga dengan istilah sains. Dalam kamus Fowler & Fowler (1951: 1014), ilmu pengetahuan alam didefinisikan sebagai pengetahuan yang sistematis dan disusun dengan menghubungkan gejala-gejala alam yang bersifat kebendaan dan didasarkan pada hasil pengamatan dan induksi. Sehingga, IPA memiliki peranan penting dalam kehidupan, karena manusia sangat tergantung pada alam, zat yang terkandung di alam dan semua gejala yang terjadi di alam.

Secara umum, IPA merupakan rumpun ilmu yang terdiri dari Biologi, Fisika, Kimia, Astronomi/ Astrofisika dan Geologi (Wisudawati dan Sulistyowati, 2014: 22). Dalam jenjang pendidikan menengah pertama (SMP/MTs), mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) termasuk dalam kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi dan menuntut pembelajaran IPA secara terintegrasi dalam bentuk tema atau topik yang dikenal dengan nama IPA Terpadu (Soewarno & Asmarol, 2012: 50). IPA Terpadu pada dasarnya mengintegrasikan sejumlah disiplin (mata pelajaran) melalui keterkaitan di antara tujuan, isi, keterampilan dan sikap (Majid, 2014: 52).

Pokok pembelajaran IPA dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) meliputi tiga bidang ilmu dasar, yaitu biologi, fisika dan kimia (Trianto, 2010: 137). Aspek biologi, IPA mengkaji berbagai persoalan yang

berkaitan dengan fenomena pada makhluk hidup. Pada aspek fisis, IPA memfokuskan pada benda tak hidup, sedang untuk aspek kimia IPA mengkaji berbagai fenomena baik makhluk hidup maupun benda tak hidup. Berdasarkan hal tersebut, pada dasarnya bidang kajian dalam IPA meliputi kajian energi dan perubahannya, bumi antariksa, makhluk hidup dan proses kehidupan serta materi dan sifatnya (Trianto, 2010: 153).

Sistem pengelolaan KTSP menuntut kegiatan belajar mengajar (KBM) yang mampu memberdayakan semua potensi dan kemampuan yang dimiliki oleh siswa untuk menguasai kompetensi yang diharapkan. KBM dalam sistem KTSP ini dilandasi oleh beberapa prinsip, yaitu berpusat pada siswa (*student center*), mengembangkan kreativitas siswa, menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang, mengembangkan beragam kemampuan yang bermuatan nilai, menyediakan pengalaman belajar yang beragam serta belajar melalui berbuat (*learning by doing*) (Trianto, 2010: 26).

Pada kenyataannya, pelaksanaan pembelajaran IPA pada jenjang SMP/MTs ternyata masih belum menerapkan model yang melibatkan keaktifan siswa dan masih mengalami beberapa kendala. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru IPA kelas VII di MTs Nurul Huda Sarimulyo, Kecamatan Ngawen, Kabupaten Blora Tahun Ajaran 2014/2015 pada hari Sabtu, 20 Desember 2014, menunjukkan bahwa: pertama, pembelajaran IPA khususnya IPA Biologi merupakan pembelajaran langsung (*Direct Instruction*), yang artinya pembelajaran masih berpusat pada guru; kedua, proses pembelajaran yang dilakukan di kelas lebih didominasi oleh

guru serta kurang memfasilitasi siswa dalam proses penemuan konsep maupun pemecahan masalah; ketiga, siswa kurang bisa fokus atau berkonsentrasi pada saat pembelajaran IPA Biologi. Hal tersebut mengakibatkan rendahnya motivasi belajar siswa yang ditunjukkan dengan masih banyaknya siswa yang tidak memperhatikan guru dan siswa yang bermain atau bergurau sendiri saat proses pembelajaran berlangsung. Rendahnya motivasi belajar siswa berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa.

Hasil belajar siswa yang rendah karena kurangnya motivasi belajar ini juga ditemui di MTs Nurul Huda Sarimulyo Ngawen Blora, khususnya pada pembelajaran IPA materi pokok pencemaran lingkungan untuk kelas VII semester genap. Hasil ulangan harian pada materi pokok pencemaran lingkungan tahun ajaran 2013/2014 menunjukkan sebanyak 68,75 % siswa belum tuntas dan hanya 31,25 % siswa yang tuntas, dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) IPA 73.

Materi pokok pencemaran lingkungan sebenarnya merupakan materi yang familiar dan dekat dengan kehidupan sehari-hari, namun yang terjadi justru siswa belum mampu memahami materi tersebut secara baik. Hal ini dikarenakan cara penyampaian guru yang kurang sesuai dengan karakteristik materi. Materi pokok pencemaran lingkungan lebih sering disampaikan menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction* (DI) atau Pembelajaran Langsung. Model pembelajaran DI digunakan untuk menjelaskan pembelajaran di mana guru memegang kendali penuh dan belum memberikan kesempatan kepada siswa dalam hal penemuan konsep maupun pemecahan

masalah. Hal tersebut mengakibatkan penerimaan siswa terhadap materi pokok pencemaran lingkungan masih terkesan sulit.

Respon siswa terhadap penggunaan model pembelajaran *Direct Instruction* (DI) juga kurang begitu baik, yang bisa dilihat dari hasil angket/kuisisioner tentang respon siswa terhadap perlunya inovasi model pembelajaran. Berdasarkan hasil angket, dapat diketahui bahwa 86,1% siswa menginginkan adanya suatu inovasi model pembelajaran, 95,9% siswa lebih suka terlibat aktif dalam proses pembelajaran, 90,2% siswa menginginkan suatu model pembelajaran yang menuntut siswa untuk dapat menyelesaikan suatu permasalahan dan 98,4% siswa menginginkan suatu model pembelajaran yang menuntut siswa untuk berpikir kritis dan belajar secara mandiri. Oleh karena itu diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat untuk membantu guru dalam menyampaikan materi pokok pencemaran lingkungan agar mampu dipahami siswa dengan baik. Salah satu model yang bisa diterapkan yaitu *Problem Based Learning* (PBL).

PBL merupakan suatu model pembelajaran yang digunakan untuk mendukung pola berfikir tingkat tinggi (HOT atau *high-order thinking*) dalam situasi yang berorientasi pada masalah, termasuk belajar "*how to learn*". Esensi dari PBL adalah menyajikan suatu masalah yang sesuai dengan kenyataan (realita) dan bermakna bagi siswa untuk diselidiki secara terbuka dan ditemukan solusi penyelesaiannya. John Hopkins juga menyebutkan bahwa tujuan dikembangkannya PBL adalah untuk membantu siswa dalam mempelajari konsep pengetahuan dan kemampuan memecahkan masalah

dengan menghubungkan situasi masalah yang ada dalam dunia nyata (realita) (Wisudawati dan Sulistyowati, 2014: 88-89).

Aplikasi atau penerapan dari PBL ini nantinya adalah dengan menerapkan prinsip *learning by doing* (belajar dengan melakukan) yang dalam hal ini melalui observasi atau penyelidikan sederhana dan kemudian siswa diminta untuk menganalisis permasalahan yang terjadi sekaligus mencari solusi penyelesaiannya. Cara seperti ini diharapkan mampu meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari materi pokok pencemaran lingkungan sehingga nantinya berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) atau Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Penelitian ini diwujudkan dalam bentuk skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa MTs Nurul Huda Sarimulyo Ngawen Blora”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Penggunaan model pembelajaran yang digunakan oleh guru masih belum disesuaikan dengan karakteristik materi.

2. Siswa masih belum terlibat aktif dalam proses belajar mengajar, termasuk dalam proses penemuan konsep maupun pemecahan masalah.
3. Guru masih dominan dalam proses pembelajaran.
4. Motivasi belajar siswa masih rendah.
5. Hasil ulangan harian pada materi pokok pencemaran lingkungan tahun ajaran 2013/2014 menunjukkan sebanyak 68,75 % siswa belum tuntas dan hanya 31,25 % siswa yang tuntas, dengan KKM IPA 73.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas, maka dalam penelitian ini dibatasi pada masalah:

1. Penelitian dilakukan di kelas VII MTs Nurul Huda Sarimulyo Ngawen Blora semester genap Tahun Ajaran 2014/2015.
2. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Problem Based Learning* (PBL) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan model *Direct Instruction* (DI).
3. Materi yang disampaikan adalah Pencemaran Lingkungan dan Dampaknya bagi Kehidupan.
4. Motivasi siswa dalam hal ini adalah motivasi intrinsik dan ekstrinsik yang diukur dengan menggunakan angket.
5. Hasil belajar siswa yang diukur adalah pada ranah kognitif yaitu pada pengetahuan (C1), pemahaman (C2) dan aplikasi (C3).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang dijadikan fokus penelitian, masalah pokok penelitian tersebut dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh terhadap motivasi belajar IPA Biologi siswa kelas VII MTs Nurul Huda Sarimulyo Ngawen Blora tahun ajaran 2014/2015?
2. Apakah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh terhadap hasil belajar IPA Biologi siswa kelas VII MTs Nurul Huda Sarimulyo Ngawen Blora tahun ajaran 2014/2015?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap motivasi belajar IPA Biologi siswa kelas VII MTs Nurul Huda Sarimulyo Ngawen Blora tahun ajaran 2014/2015.
2. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar IPA Biologi siswa kelas VII MTs Nurul Huda Sarimulyo Ngawen Blora tahun ajaran 2014/2015.

F. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat, antara lain:

1. Bagi peneliti, merupakan sarana belajar dan latihan dalam menggunakan variasi model pembelajaran.

2. Bagi guru, penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ini diharapkan menjadi salah satu model pembelajaran yang bisa memudahkan guru dalam menyampaikan materi pokok Pencemaran Lingkungan dan Dampaknya bagi Kehidupan.
3. Bagi siswa, membantu siswa untuk memahami konsep yang dipelajari pada materi pokok Pencemaran Lingkungan dan Dampaknya bagi Kehidupan.

G. Definisi Operasional

1. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

PBL merupakan suatu model pembelajaran yang digunakan untuk mendukung pola berfikir tingkat tinggi (HOT atau *high-order thinking*) dalam situasi yang berorientasi pada masalah, termasuk belajar “*how to learn*”. Esensi dari PBL adalah menyajikan suatu masalah yang sesuai dengan kenyataan (realita) dan bermakna kepada siswa untuk diselidiki secara terbuka dan ditemukan solusi penyelesaiannya (Wisudawati dan Sulistyowati, 2014: 88-89).

2. Motivasi Belajar

Motivasi merupakan faktor pendorong yang ada pada diri seseorang untuk melakukan aktivitas tertentu demi tercapainya tujuan. Motivasi dalam kegiatan belajar dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang dapat menimbulkan, menjamin dan memberikan arah kegiatan belajar (Fauzi, Dwiastuti & Harlita, 2011: 73). Motivasi belajar itu sendiri terbagi menjadi dua, yaitu motivasi

intrinsik (dari dalam diri siswa) dan motivasi ekstrinsik (dari lingkungan luar), yang keduanya akan diukur menggunakan angket. Sudjana (2014: 61) menjelaskan bahwa indikator motivasi belajar siswa dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu minat dan perhatian siswa terhadap pelajaran, semangat siswa untuk melaksanakan tugas belajarnya, tanggung jawab siswa dalam melaksanakan tugas-tugas belajarnya, reaksi yang ditunjukkan siswa terhadap stimulus yang diberikan guru serta rasa senang dan puas siswa dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan–kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar merupakan penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru (Tu'u, 2004: 75). Dalam hal ini hasil belajar yang akan diukur adalah ranah kognitif C1 – C3 pada materi pokok pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi kehidupan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berpengaruh terhadap peningkatan rata-rata motivasi belajar IPA Biologi siswa kelas VII MTs Nurul Huda Sarimulyo Ngawen Blora tahun ajaran 2014/2015.
2. Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berpengaruh terhadap peningkatan rata-rata hasil belajar IPA Biologi siswa kelas VII MTs Nurul Huda Sarimulyo Ngawen Blora tahun ajaran 2014/2015.

B. Saran

Penggunaan model pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar sangat berpengaruh terhadap keberhasilan suatu proses pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diketahui bahwa model pembelajaran *problem based learning* cocok apabila diterapkan untuk menjelaskan materi pokok pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi kehidupan dibandingkan model pembelajaran *direct instruction*. Oleh karena itu, model pembelajaran *problem based learning* direkomendasikan untuk digunakan dalam menyampaikan materi pokok pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi kehidupan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhadi, Mukhlis. 2014. *Isu Lingkungan Hidup: Mewaspada Dampak Kemajuan Teknologi dan Polusi Lingkungan Global yang Mengancam*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Al-Adnani, Abu Fatiah. 2008. *Global Warming: Sebuah Isyarat Dekatnya Akhir Zaman dan Kehancuran Dunia*. Surakarta: Granada Mediatama.
- Arends, Richard I. 2011. *Learning To Teach, Ninth Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Azhari, Akyas. 1996. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Dina Utama Semarang.
- Depdiknas. 2006. *Model Pembelajaran Tematik Kelas Awal Sekolah Dasar*. Jakarta: Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan.
- Djaramah dkk. 1995. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fauzi, Rahmat, Sri Dwiastuti & Harlita. 2011. Penerapan Metode Pembelajaran Picture And Picture Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Biologi Siswa Kelas VIII D SMP Negeri 14 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Volume 3, Nomor 3, hal: 72.
- Fowler, H.W & F.G, Fowler. 1951. *The Concise Oxford Dictionary of Current English*. London: Oxford University Press.
- Gijbels, D et al. 2005. Effect of Problem-Based Learning: A meta-analysis from the Angle of Assessment. *Review of Educational Research*. Volume 75, Number 1, Pages: 27-61.
- Hamzah, B. Uno. 2007. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hill, Marquita K. 2010. *Understanding Environmental Pollution*. New York: Cambridge University Press.
- Ibrahim Muslimin dan Mohamad Nor. 2000. *Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Buku Ajar Mahasiswa)*. Surabaya: Unesa University Press.
- Kardi, Soeparman dan Mohammad nur. 1994. *Pengajaran Langsung*. Surabaya: Unesa University Press.

- Majid, Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Majid, Abdul. 2014. *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Miller, G. Tyler & Scott E. Spoolman. 2010. *Environmental Science*. USA: Yolanda Cossio.
- Mulia, Ricki M. 2005. *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Nugraha, Ali. 2008. *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*. Bandung: JILSI Foundation.
- Nur, Mohammad. 1998. *Teori-Teori Perkembangan*. Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Depdikbud Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Paidi. 2007. *Handout Penilaian Proses dan Hasil Pembelajaran Biologi*. Yogyakarta: UNY Press.
- Prihantoro, Laksmi. 1986. *IPA Terpadu*. Jakarta: Depdikbud Universitas Terbuka.
- Purwanto, Ngalm. 1990. *Cara-cara Belajar yang Baik*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Rifai, Mien A. 2004. *Kamus Biologi*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Riyadi, Pawit. 2010. *Pengaruh Penerapan Metode Cooperative Learning Tipe Problem Posing Terhadap Partisipasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Materi Pokok Virus Kelas X SMA Negeri 2 Banguntapan Tahun Ajaran 2010/2011*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Riyanto, Yatim. 2012. *Paradigma Baru Pembelajaran (Sebagai Referensi bagi Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas)*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sagala, Syaiful. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sastrawijaya, A. Tresna. 2009. *Pencemaran Lingkungan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar (Pedoman Bagi Guru dan Calon Guru)*. Jakarta: PT Remaja Grafindo Persada.
- Soewarno & Asmarol Hidayat. 2012. Implementasi Pembelajaran IPA Terpadu di SMP Kota Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu*. Volume 12, Nomor 1, Hal: 50.

- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Sudjana, Nana. 1989. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, Nana. 2014. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2003. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Suherman. 2009. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem-Based Learning)*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Sumantri, Arif. 2013. *Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Syah, Muhibbin. 2002. *Psikologi Belajar*. Bandung: PT Raja Grafindo Persada.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu (Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Tu'u, Tulus. 2004. *Peran Disiplin Pada Perilaku dan Prestasi Siswa*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Umar, Husein. 1998. *Metode Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Wahana Komputer. 2009. *Pengolahan Data Statistik dengan SPSS 16.0*. Jakarta: Salemba Infotek.
- Wardhana, Wisnu A. 1995. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset.
- Widhy, Purwanti. 2013. *Diklat penyusunan worksheets integrated science process skills bagi guru IPA SMP kabupaten Sleman menyongong implementasi kurikulum 2013*. Langkah Pengembangan Pembelajaran IPA pada Implementasi Kurikulum 2013. Yogyakarta. Sleman, 24 dan 31 Agustus 2013.

- Wilkerson, L and W.H. Gijssels. 2001. *Bringing Problem Based-Learning to Higher Education: Theory and Practice*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Wiryo. 2013. *Pengantar Ilmu Lingkungan*. Bengkulu: Pertelon Media.
- Wisudawati, Asih Widi & Eka Sulistyowati. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA (Disesuaikan dengan Pembelajaran Kurikulum 2013)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Yulfika, Yasmin. 2009. *Penerapan problem based learning untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar dalam pembelajaran bahasa Indonesia siswa kelas V SDN Tegalweru Kecamatan Dau Kabupaten Malang*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Zulfiani. 2007. *Model Pembelajaran IPA Berbasis Konstruktivisme di MI/MTs*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Lampiran 1

Instrumen Penelitian

SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MTs Nurul Huda Sarimulyo Ngawen Blora

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : VII/Genap

Alokasi Waktu : 4 x 40 menit

Standar Kompetensi : 7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
7.4 Mengaplikasikan peran manusia dalam pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan	Pencemaran Lingkungan dan Dampaknya Bagi Kehidupan	• Studi pustaka untuk merumuskan konsep tentang pencemaran lingkungan • Melakukan pengamatan atau penyelidikan tentang berbagai macam pencemaran yang terjadi di lingkungan • Diskusi kelompok tentang penyebab terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi kehidupan • Mempresentasikan hasil diskusi	• Menjelaskan pengertian dan konsep tentang pencemaran lingkungan • Mengamati proses pencemaran yang terjadi di lingkungan	Tes tulis	Pilihan ganda	Pencemaran udara disebabkan oleh berbagai polutan. Bahan yang dapat menyebabkan rusaknya lapisan ozon yaitu..... a. CO b. H ₂ O c. CO ₂ d. CFC	4 x 40'	Buku siswa, buku acuan, video, film, gambar, LKS, internet
				Penugasan	Tugas kelompok	Amatilah pencemaran yang terjadi di lingkungan sekitar anda!		

		kelompok	• Membuat tabel hasil diskusi kelompok	Penugasan	Tugas kelompok	Lakukanlah diskusi kelompok terkait persoalan pencemaran lingkungan yang anda temui dan buatlah hasil diskusinya dalam bentuk tabel!		
			• Melakukan presentasi di depan kelas kelas berdasarkan pengamatan dan hasil diskusi kelompok	Penugasan	Tugas kelompok	Presentasikanlah hasil diskusi masing-masing kelompok di depan kelas!. Masing-masing kelompok boleh mengirimkan 1-2 orang sebagai delegasi atau perwakilan kelompok.		

Mengetahui,

Kepala Sekolah MTs Nurul Huda

Ahmad Syukroniam, S.Pd.

Blora,..... Maret 2015

Mahasiswa Praktikan

Muhammad Badaruddin

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : MTs Nurul Huda
Mata Pelajaran : IPA
Kelas / Semester : VII / Genap
Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan dan Dampaknya Bagi Kehidupan
Alokasi Waktu : 6 X 40 menit

A. Standar Kompetensi

7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem

B. Kompetensi Dasar

7.4 Mengaplikasikan peran manusia dalam pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan

C. Indikator

1. Menjelaskan pengertian dan konsep tentang pencemaran lingkungan
2. Mengamati proses pencemaran yang terjadi di lingkungan
3. Membuat tabel hasil diskusi kelompok
4. Melakukan presentasi di depan kelas berdasarkan pengamatan dan hasil diskusi kelompok

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan.
2. Siswa dapat menjelaskan macam-macam pencemaran yang terjadi di lingkungan.
3. Siswa dapat menjelaskan penyebab dari terjadinya pencemaran lingkungan.
4. Siswa dapat menjelaskan dampak dari terjadinya pencemaran lingkungan.
5. Siswa dapat melakukan pengamatan dan penyelidikan langsung terhadap pencemaran yang terjadi di lingkungan.
6. Siswa dapat membuat laporan hasil pengamatan dan penyelidikan terhadap pencemaran lingkungan dalam bentuk tabel.
7. Siswa dapat melakukan presentasi di depan kelas terkait hasil diskusi terhadap permasalahan pencemaran lingkungan.
8. Siswa dapat menjelaskan upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi pencemaran lingkungan.

E. Materi Pembelajaran

Pencemaran Lingkungan dan Dampaknya Bagi Kehidupan

F. Model Pembelajaran.

Problem Based Learning (PBL) atau model pembelajaran berbasis masalah

G. Sumber Belajar

Buku Ilmu Pengetahuan Alam SMP Kelas VII dan LKS

H. Alat dan Bahan Pembelajaran

Papan tulis dan spidol

**I. Langkah-langkah Pembelajaran:
Pertemuan Pertama (2 x 40 menit)**

a. Kegiatan Awal (5 menit)

Kegiatan Guru:

1. Guru mengucapkan salam dan memimpin berdoa.
2. Guru memberikan apersepsi mengenai lingkungan dan pengantar pencemaran lingkungan

Kegiatan Siswa:

1. Menjawab salam dari guru dan ikut berdoa.
2. Mengamati, memperhatikan dan merespon apersepsi yang diberikan oleh guru.

b. Kegiatan Inti (70 menit)

1. Eksplorasi (20 menit)

a) Orientasi siswa pada masalah

- 1) Guru menyebutkan permasalahan-permasalahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar
- 2) Guru menjelaskan contoh pencemaran udara yang disebabkan oleh asap kendaraan dan asap rokok

b) Mengorganisasi siswa untuk belajar

- 1) Guru membagi siswa menjadi delapan kelompok
- 2) Dengan panduan LKS, guru mengarahkan siswa untuk mengklasifikasikan pencemaran berdasarkan dengan jenis pencemarannya (pencemaran air, udara, tanah dan suara)

2. Elaborasi (40 menit)

c) Membimbing penyelidikan kelompok

- 1) Guru membimbing siswa untuk melakukan penyelidikan terkait dengan permasalahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar
- 2) Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan relevan

d) Mengembangkan dan menyajikan hasil kerja kelompok

- 1) Guru membimbing siswa untuk menuliskan hasil penyelidikan kelompok yang telah didiskusikan
- 2) Guru meminta perwakilan tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil penyelidikan kelompoknya di depan kelas

3. Konfirmasi (10 menit)

e) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- 1) Menganalisis langkah-langkah pemecahan persoalan yang telah dilakukan siswa
- 2) Menilai hasil kerja kelompok siswa

c. Kegiatan Akhir (5 menit)

Kegiatan Guru

1. Guru melakukan klarifikasi materi
2. Guru memimpin doa selesai belajar dan mengucapkan salam

Kegiatan Siswa

1. Siswa mendengarkan, menjawab salam dan ikut berdoa

Pertemuan Kedua (2 x 40 menit)

a. Kegiatan Awal (5 menit)

Kegiatan Guru:

1. Guru mengucapkan salam dan memimpin berdoa.
2. Guru memberikan apersepsi mengenai lingkungan dan pengantar pencemaran lingkungan

Kegiatan Siswa:

1. Menjawab salam dari guru dan ikut berdoa.
2. Mengamati, memperhatikan dan merespon apersepsi yang diberikan oleh guru.

b. Kegiatan Inti (70 menit)

1. Eksplorasi (20 menit)

a) Orientasi siswa pada masalah

- 1) Guru memberikan penjelasan mengenai jenis-jenis pencemaran lingkungan (air, udara, tanah dan suara)
- 2) Guru menyebutkan beberapa aktivitas manusia yang dapat menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan

b) Mengorganisasi siswa untuk belajar

- 1) Guru membagi siswa menjadi delapan kelompok
- 2) Guru memberikan tugas bagi masing-masing kelompok untuk menyelidiki salah satu dari beberapa jenis pencemaran, yaitu pencemaran air, udara, tanah dan suara (setiap jenis pencemaran dikaji oleh dua kelompok)

2. Elaborasi (40 menit)

c) Membimbing penyelidikan kelompok

- 1) Guru membimbing siswa untuk melakukan penyelidikan di lingkungan sekitar mengenai permasalahan lingkungan yang terjadi berdasarkan jenis pencemaran yang telah dibagikan pada masing-masing kelompok
- 2) Guru membimbing siswa untuk melakukan diskusi kelompok dan menganalisis penyebab serta dampak terjadinya pencemaran

d) Mengembangkan dan menyajikan hasil kerja kelompok

- 1) Guru membantu dan mengarahkan siswa untuk menyajikan hasil diskusi kelompok dalam bentuk tabel
- 2) Guru meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas

3. Konfirmasi (10 menit)

e) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- 1) Guru menganalisis langkah-langkah pemecahan persoalan yang telah dilakukan siswa
- 2) Guru menilai hasil kerja kelompok siswa

c. Kegiatan Akhir (5 menit)

Kegiatan Guru

1. Guru memberikan review dan klarifikasi materi
2. Guru memimpin doa selesai belajar dan mengucapkan salam

Kegiatan Siswa

1. Siswa mendengarkan, menjawab salam dan ikut berdoa

Pertemuan Ketiga (2 x 40 menit)

a. Kegiatan Awal (5 menit)

Kegiatan Guru:

1. Guru mengucapkan salam dan memimpin berdoa.
2. Guru memberikan apersepsi mengenai lingkungan dan pengantar pencemaran lingkungan

Kegiatan Siswa:

1. Menjawab salam dari guru dan ikut berdoa.
2. Mengamati, memperhatikan dan merespon apersepsi yang diberikan oleh guru.

b. Kegiatan Inti (70 menit)

1. Eksplorasi (20 menit)

a) Orientasi siswa pada masalah

- 1) Guru memberikan penjelasan mengenai dampak yang terjadi akibat adanya pencemaran lingkungan
- 2) Guru menjelaskan beberapa contoh dampak pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh aktivitas manusia

b) Mengorganisasi siswa untuk belajar

- 1) Guru membagi siswa menjadi delapan kelompok
- 2) Guru membimbing siswa melakukan diskusi kelompok dan menganalisis upaya-upaya apa saja yang dapat dilakukan guna menanggulangi pencemaran lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar (melanjutkan diskusi pada pertemuan sebelumnya)

2. Elaborasi (40 menit)

c) Membimbing penyelidikan kelompok

- 1) Guru membimbing siswa untuk menyelidiki usaha-usaha yang paling tepat untuk menanggulangi pencemaran lingkungan

d) Mengembangkan dan menyajikan hasil kerja kelompok

- 1) Guru membantu siswa untuk menyajikan hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan
- 2) Guru memina perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas

3. Konfirmasi (10 menit)

e) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- 1) Guru menganalisis langkah-langkah pemecahan persoalan yang telah dilakukan siswa
- 2) Guru menilai hasil kerja kelompok siswa

c. Kegiatan Akhir (5 menit)

Kegiatan Guru

1. Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan presentasi yang telah dilakukan oleh masing-masing kelompok
2. Guru memimpin doa selesai belajar dan mengucapkan salam

Kegiatan Siswa

1. Siswa mendengarkan, menjawab salam dan ikut berdoa

J. Penilaian1. Penilaian Test (*Posttest* terlampir)

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Blora, 30 Maret 2015

Mahasiswa Peneliti

Ahmad Syukroniam, S.Pd.
NIP.

Muhammad Badaruddin
NIM. 11680047

LAMPIRAN

Lembar Kerja Siswa

Nama :

Kelas :

A. Judul Kegiatan : Pencemaran Lingkungan dan Dampaknya bagi Kehidupan

B. Tujuan : Mengetahui penyebab dan dampak dari terjadinya pencemaran lingkungan serta usaha yang dapat dilakukan untuk menanggulangnya

C. Alat : Alat tulis

D. Bahan : Lembar Kerja Siswa

E. Materi Ajar :

Pencemaran lingkungan didefinisikan sebagai masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain ke dalam lingkungan atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam sehingga kualitas lingkungan menurun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya (UU Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup No.4 Tahun 1982).

Pencemaran yang terjadi di lingkungan dibagi menjadi beberapa jenis, antara lain:

1. Pencemaran udara
2. Pencemaran air
3. Pencemaran tanah
4. Pencemaran suara (kebisingan)

F. Sumber Belajar : Buku paket IPA Kelas VII, LKS, internet dan sumber lain yang relevan

G. Cara Kerja :

1. Pergilah ke lingkungan sekitar dan perhatikan beberapa pencemaran lingkungan yang terjadi.
2. Kategorikan contoh pencemaran yang terjadi ke dalam jenis pencemarannya (air, udara, tanah dan suara)
3. Carilah penyebab-penyebab dan dampak dari terjadinya pencemaran lingkungan berdasarkan jenisnya masing-masing.
4. Carilah usaha yang dapat dilakukan untuk menanggulangi terjadinya pencemaran lingkungan tersebut.
5. Diskusikanlah dengan teman-teman dalam kelompok anda.
6. Masukkan hasil diskusi tersebut ke dalam tabel pengamatan yang telah tersedia.

H. Tabel Pengamatan

1. Pertemuan pertama

Contoh pencemaran yang terjadi di lingkungan	Jenis Pencemaran

2. Pertemuan kedua dan ketiga

Jenis Pencemaran	Penyebab	Dampak	Usaha penanggulangan

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : MTs Nurul Huda
Mata Pelajaran : IPA
Kelas / Semester : VII / Genap
Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan dan Dampaknya Bagi Kehidupan
Alokasi Waktu : 6 X 40 menit

A. Standar Kompetensi

7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem

B. Kompetensi Dasar

7.4 Mengaplikasikan peran manusia dalam pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan

C. Indikator

1. Menjelaskan pengertian dan konsep tentang pencemaran lingkungan
2. Mengamati proses pencemaran melalui video
3. Menjelaskan akibat-akibat yang ditimbulkan dari terjadinya pencemaran lingkungan
4. Menjelaskan upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi pencemaran lingkungan

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan
2. Siswa dapat menjelaskan macam-macam pencemaran yang terjadi di lingkungan.
3. Siswa dapat menjelaskan penyebab dari terjadinya pencemaran lingkungan.
4. Siswa dapat menjelaskan dampak dari terjadinya pencemaran lingkungan.
5. Siswa dapat menjelaskan upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi pencemaran lingkungan.

E. Materi Pembelajaran

Pencemaran Lingkungan dan Dampaknya Bagi Kehidupan

F. Model Pembelajaran.

Direct Instruction (DI) atau model pembelajaran langsung

G. Sumber Belajar

Buku Ilmu Pengetahuan Alam SMP Kelas VII dan LKS

H. Alat dan Bahan Pembelajaran

Papan tulis, spidol, komputer dan LCD Proyektor

I. Langkah-langkah Pembelajaran:

Pertemuan Pertama (2 x 40 menit)

a. Kegiatan Awal (5 menit)

Kegiatan Guru:

1. Guru mengucapkan salam dan memimpin berdoa.
2. Guru memberikan apersepsi mengenai lingkungan dan pengantar pencemaran lingkungan

Kegiatan Siswa:

1. Menjawab salam dari guru dan ikut berdoa.
2. Mengamati, memperhatikan dan merespon apersepsi yang diberikan oleh guru.

b. Kegiatan Inti (70 menit)

1. Eksplorasi (10 menit)

a) Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa

- 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- 2) Guru menentukan prosedur pembelajaran
- 3) Guru mengecek kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran

b) Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan

- 1) Guru menjelaskan tentang konsep pencemaran lingkungan
- 2) Guru menjelaskan berbagai jenis pencemaran lingkungan (pencemaran air, udara, tanah dan suara)
- 3) Guru menampilkan gambar-gambar terkait pencemaran lingkungan

2. Elaborasi (50 menit)

c) Membimbing pelatihan

- 1) Guru meminta siswa untuk mengamati gambar yang ditampilkan
- 2) Guru meminta siswa mengelompokkan permasalahan-permasalahan yang terjadi di lingkungan ke dalam jenis pencemarannya

3. Konfirmasi (10 menit)

d) Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik

- 1) Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk mengecek pemahaman siswa
- 2) Guru memberikan umpan balik kepada siswa

e) Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan

- 1) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya lebih lanjut
- 2) Guru memberikan klarifikasi dan mereview materi yang telah disampaikan

c. Kegiatan Akhir (5 menit)

Kegiatan Guru

1. Guru meminta siswa meneruskan pekerjaan di rumah, dengan membuat resume dan melengkapi informasi yang belum lengkap
2. Guru memimpin doa selesai belajar dan mengucapkan salam

Kegiatan Siswa

1. Siswa mendengarkan, menjawab salam dan ikut berdoa

Pertemuan Kedua (2 x 40 menit)

a. Kegiatan Awal (5 menit)

Kegiatan Guru:

1. Guru mengucapkan salam dan memimpin berdoa.
2. Guru memberikan apersepsi tentang pencemaran lingkungan yang telah dibahas pada pertemuan sebelumnya

Kegiatan Siswa:

1. Menjawab salam dari guru dan ikut berdoa.
2. Mengamati, memperhatikan dan merespon apersepsi yang diberikan oleh guru.

b. Kegiatan Inti (70 menit)

1. Eksplorasi (10 menit)

a) Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa

- 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- 2) Guru menentukan prosedur pembelajaran
- 3) Guru mengecek kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran

b) Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan

- 1) Guru memberikan penjelasan mengenai aktivitas-aktivitas manusia yang menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan
- 2) Guru memberikan penjelasan mengenai dampak yang terjadi akibat pencemaran lingkungan
- 3) Guru membagi siswa menjadi empat kelompok
- 4) Guru memberikan LKS (Lembar Kerja Siswa) bagi masing-masing kelompok
- 5) Guru memberikan penjelasan mengenai LKS yang diberikan

2. Elaborasi (50 menit)

c) Membimbing pelatihan

- 1) Guru membimbing siswa untuk melakukan diskusi dengan kelompoknya masing-masing untuk mengetahui penyebab dan dampak terjadinya pencemaran lingkungan
- 2) Siswa menyelesaikan tugas sesuai dengan instruksi yang ada pada LKS
- 3) Siswa mencari penjelasan ringkas dari masing-masing penyebab dan dampak terjadinya pencemaran lingkungan melalui referensi buku paket maupun sumber lain yang relevan

3. Konfirmasi (10 menit)

d) Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik

- 1) Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk mengecek pemahaman siswa
- 2) Guru memberikan umpan balik kepada siswa

e) Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan

- 1) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya lebih lanjut
- 2) Guru memberikan klarifikasi dan mereview materi yang telah disampaikan

c. Kegiatan Akhir (5 menit)

Kegiatan Guru

1. Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan presentasi yang telah dilakukan oleh masing-masing kelompok

2. Guru memimpin doa selesai belajar dan mengucapkan salam

Kegiatan Siswa

1. Siswa mendengarkan, menjawab salam dan ikut berdoa

Pertemuan Ketiga (2 x 40 menit)

a. Kegiatan Awal (5 menit)

Kegiatan Guru:

1. Guru mengucapkan salam dan memimpin berdoa.
2. Guru memberikan apersepsi tentang pencemaran lingkungan yang telah dibahas pada pertemuan sebelumnya

Kegiatan Siswa:

1. Menjawab salam dari guru dan ikut berdoa.
2. Mengamati, memperhatikan dan merespon apersepsi yang diberikan oleh guru.

b. Kegiatan Inti (70 menit)

1. Eksplorasi (10 menit)

a) Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa

- 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- 2) Guru menentukan prosedur pembelajaran
- 3) Guru mengecek kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran

b) Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan

- 1) Guru memberikan penjelasan mengenai upaya penanggulangan pencemaran lingkungan
- 2) Guru menyebutkan beberapa contoh upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi pencemaran lingkungan
- 3) Guru menampilkan video tentang pencemaran lingkungan

4. Elaborasi (50 menit)

c) Membimbing pelatihan

- 1) Guru membimbing siswa untuk melakukan diskusi dengan teman sebangkunya untuk menyebutkan upaya apa saja yang bisa dilakukan untuk menanggulangi pencemaran lingkungan yang ditampilkan pada video
- 2) Siswa menyajikan hasil diskusi kelompok dalam bentuk tabel

5. Konfirmasi (10 menit)

d) Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik

- 1) Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk mengecek pemahaman siswa
- 2) Guru memberikan umpan balik kepada siswa

e) Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan

- 1) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya lebih lanjut
- 2) Guru memberikan klarifikasi dan mereview materi yang telah disampaikan

c. Kegiatan Akhir (5 menit)

Kegiatan Guru

1. Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan presentasi yang telah dilakukan oleh masing-masing kelompok
2. Guru memimpin doa selesai belajar dan mengucapkan salam

Kegiatan Siswa

1. Siswa mendengarkan, menjawab salam dan ikut berdoa

J. Penilaian

1. Penilaian Test (*Posttest* terlampir)

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Blora, 30 Maret 2015

Mahasiswa Peneliti

Ahmad Syukroniam, S.Pd.
NIP.

Muhammad Badaruddin
NIM. 11680047

LAMPIRAN**Lembar Kerja Siswa****Nama :****Kelas :**

A. Judul Kegiatan : Pencemaran Lingkungan dan Dampaknya bagi Kehidupan**B. Tujuan** : Mengetahui penyebab dan dampak dari terjadinya pencemaran lingkungan serta usaha yang dapat dilakukan untuk menanggulangnya**C. Alat** : Alat tulis**D. Bahan** : Lembar Kerja Siswa**E. Materi Ajar** :

Pencemaran lingkungan didefinisikan sebagai masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain ke dalam lingkungan atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam sehingga kualitas lingkungan menurun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya (UU Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup No.4 Tahun 1982).

Pencemaran yang terjadi di lingkungan dibagi menjadi beberapa jenis, antara lain:

1. Pencemaran udara
2. Pencemaran air
3. Pencemaran tanah
4. Pencemaran suara (kebisingan)

F. Sumber Belajar : Buku paket IPA Kelas VII, LKS, internet dan sumber lain yang relevan**G. Cara Kerja** :

1. Amatilah video yang ditampilkan dengan seksama.
2. Sebutkan penyebab-penyebab dan dampak dari terjadinya pencemaran lingkungan berdasarkan jenisnya masing-masing.
3. Sebutkan usaha yang dapat dilakukan untuk menanggulangi terjadinya pencemaran lingkungan tersebut.
4. Diskusikanlah dengan teman-teman dalam kelompok anda.
5. Masukkan hasil diskusi tersebut ke dalam tabel diskusi yang telah tersedia.

H. Tabel

Gambar pada video	Jenis pencemaran	Penyebab	Dampak	Upaya penanggulangan

REVIEW MATERI

PENCEMARAN LINGKUNGAH DAN DAMPAKNYA BAGI KEHIDUPAN

Lingkungan pada dasarnya adalah gabungan dari semua hal yang ada di sekitar kita dan mempengaruhi hidup kita. Di dalam Undang-Undang tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yaitu UU no 32 tahun 2009, Lingkungan Hidup di definisikan sebagai berikut:

“Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan peri kehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain”

Orang awam sering menyamakan istilah lingkungan dengan istilah ekosistem. Masing-masing istilah tersebut ternyata memiliki pengertian yang berbeda. Ekosistem bisa diartikan sebagai 1) komunitas makhluk hidup dan lingkungan hidup fisiknya yang berinteraksi sebagai satu kesatuan ekologi, sehingga merupakan keseluruhan kandungan biologi, fisika dan kimia; 2) setiap tempat terjadinya interaksi makhluk hidup dengan lingkungan fisik dan kimia (Rifai, 2004: 95-96). Sedangkan lingkungan bisa diartikan sebagai semua unsur dan faktor di luar diri kita yang di dalamnya juga terkandung interaksi sosial, budaya dan hukum (Wiryo, 2013: 1).

Dalam mendukung kehidupan makhluk hidup di dalamnya, lingkungan memiliki suatu kemampuan yang sering disebut dengan daya dukung lingkungan, daya toleransi dan daya tenggang, atau dalam istilah asing juga disebut sebagai *carrying capacity* (Mulia, 2005: 6). Maksudnya adalah bahwa lingkungan hanya mampu memenuhi kebutuhan makhluk hidup sampai pada batas-batas tertentu saja. Misalnya, perhatikanlah suasana di rumah pada saat kedatangan banyak tamu, misalnya sewaktu libur hari raya. Rumah yang semula hanya dihuni beberapa orang saja, secara mendadak harus menampung banyak orang. Oleh karena keterbatasan tempat tidur, sebagian penghuni harus tidur di lantai; harus antri untuk menggunakan kamar mandi; harus bergantian dalam menggunakan alat-alat makan; dan ada kemungkinan tidak kebagian makanan karena sudah kehabisan. Apabila daya dukung lingkungan tersebut terlampaui, maka akan terjadi ketidakseimbangan atau menurunnya kualitas lingkungan. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kualitas lingkungan itu sendiri adalah terjadinya pencemaran lingkungan.

Pencemaran lingkungan diartikan sebagai masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain ke dalam lingkungan atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam sehingga kualitas lingkungan menurun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya (UU Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup No.4 Tahun 1982). Zat atau sesuatu yang dapat menyebabkan terjadinya pencemaran disebut *polutan*. Polutan merupakan substansi yang apabila dimasukkan ke dalam lingkungan akan menyebabkan

menurunnya kualitas lingkungan (Hill, 2010: 8). Suatu zat disebut sebagai polutan apabila jumlahnya melebihi batas normal, berada pada waktu dan tempat yang tidak semestinya, merusak lingkungan serta mengganggu kesehatan atau dapat menyebabkan penyakit.

Macam-macam pencemaran antara lain:

a. Pencemaran Udara

Salah satu jenis daya dukung lingkungan terhadap kehidupan adalah ketersediaan udara yang higienis untuk pernapasan. Namun berkembangnya kegiatan pembangunan atau industri dan berbagai aktivitas manusia (seperti pembakaran bensin, solar dan batubara serta pemakaian zat kimia yang di semprotkan ke udara), telah banyak merubah komposisi udara. Berubahnya komposisi udara ini akan berpengaruh pada kesehatan manusia, hewan maupun tumbuhan. Pada kondisi tersebut dikatakan bahwa udara telah mengalami pencemaran.

Keputusan Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup R.I. No.KEP-03/MENKLH/II/1991 menjelaskan bahwa:

“Pencemaran udara adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain ke udara oleh kegiatan manusia atau proses alam, sehingga kualitas udara turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan udara menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya”

Pencemaran udara terjadi apabila udara mengandung satu macam atau lebih bahan pencemar yang diperoleh dari hasil proses kimiawi seperti gas karbon monoksida (CO), nitrogen oksida (NO_x), sulfur oksida atau belerang oksida (SO_x), Chlorofluorocarbon (CFC), debu dan zat-zat lain yang tidak baik bagi manusia, hewan dan tumbuhan (Sumantri, 2013: 186). Gas-gas pencemar udara banyak dihasilkan oleh aktivitas manusia itu sendiri, antara lain gas yang dihasilkan kendaraan bermotor, pembakaran sampah, gas yang dihasilkan saat pembakaran pada saat proses pembuatan batu bata dan genteng, gas yang berasal dari pabrik-pabrik, gas CFC (berasal dari buangan lemari es, parfum, AC dan *hairspray*) dan lain-lain.

Dampak atau akibat yang terjadi karena adanya pencemaran udara antara lain:

a) Hujan asam

Hujan asam terjadi ketika gas sulfur oksida (SO_x) bereaksi dengan uap air di udara yang selanjutnya turun ke bumi sebagai hujan asam. Hujan asam bersifat korosif sehingga dapat mengoksidasi benda-benda yang kontak dengannya. Selain itu, hujan asam juga mengakibatkan terjadinya perubahan pH pada badan air dan tanah yang dilaluinya, sehingga terjadi perubahan kesetimbangan dalam ekosistem (Mulia, 2005: 15).

Dampak dari hujan asam ini antara lain (Sumantri, 2013: 196):

- (1) Mempengaruhi kualitas air permukaan
- (2) Merusak tanaman

(3) Melarutkan logam-logam berat yang terdapat dalam tanah sehingga mempengaruhi kualitas air tanah dan air permukaan

(4) Bersifat korosif sehingga bisa merusak material bangunan

b) Efek rumah kaca

Efek rumah kaca disebabkan oleh keberadaan CO_2 , CFC (chlorofluorocarbon), methane, ozon dan N_2O di lapisan troposfer yang menyerap radiasi panas matahari yang dipantulkan oleh permukaan bumi. Akibatnya panas terperangkap dalam lapisan troposfer dan menimbulkan fenomena pemanasan global. Dampak dari pemanasan global yaitu (Sumantri, 2013: 197):

(1) Pencairan es di kutub

(2) Perubahan iklim regional dan iklim global

(3) Perubahan siklus hidup flora dan fauna

c) Kerusakan lapisan ozon

Ozon (O_3 = bentuk oksigen yang tidak stabil) akan berubah menjadi oksigen (O_2) jika bereaksi dengan CFC. Lapisan ozon ini sebenarnya berfungsi untuk melindungi permukaan bumi dari radiasi sinar ultraviolet (UV). Apabila lapisan ozon rusak, maka radiasi sinar ultraviolet akan sampai ke bumi (Sumantri, 2013: 198).

Dampak dari kerusakan lapisan ozon ini di antaranya dapat menyebabkan terjadinya kanker kulit (Hill, 2010: 225). Dampak lainnya yaitu dapat menyebabkan meningkatnya suhu di bumi, naiknya permukaan air laut dan berbahaya bagi kesehatan manusia.

d) Pemanasan global (*Global Warming*)

Pemanasan global adalah meningkatnya suhu bumi sebagai akibat dari meningkatnya konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer. Gas-gas di atmosfer yang dapat menyebabkan terjadinya pemanasan global antara lain karbon dioksida, uap air, ozon, nitrogen oksida dan methane. Lebih lanjut, dampak dari pemanasan global ini antara lain (Wiryono, 2013: 92):

(1) Mencairnya es di kutub

(2) Meningkatkan tinggi permukaan air laut

(3) Terjadi bencana alam, seperti banjir dan badai

(4) Berubahnya pola cuaca

Upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi dampak dari pencemaran udara antara lain (Sumantri, 2013: 204-2008):

(a) Melakukan uji berkala kendaraan bermotor untuk meyakinkan mesin bekerja dengan baik dan ramah lingkungan

(b) Membuat peraturan adanya instalasi pengolahan asap pabrik agar asap yang dibuang tidak berbahaya

(c) Penggunaan energi alternatif, seperti pembangkit listrik tenaga surya dan angin yang aman bagi lingkungan

(d) Tidak membakar sampah, melainkan pengolahan kembali sampah

(e) Menghentikan penebangan liar dan melakukan reboisasi

b. Pencemaran Air

Definisi dari pencemaran air yang mengacu pada UU tentang Lingkungan Hidup yaitu UU No. 23/1997. Dan dalam PP No. 20/1990 pasal 1 ayat 2, pengertian dari pencemaran air adalah sebagai berikut:

“Pencemaran air adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan/atau komponen lain ke dalam air oleh kegiatan manusia sehingga kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air tidak berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya”

Indikator atau tanda bahwa lingkungan perairan telah tercemar adalah adanya perubahan seperti perubahan warna, rasa dan bau (Sumantri, 2013: 210). Banyak selokan yang airnya tampak hitam dan bau. Hal itu menunjukkan bahwa air selokan tersebut sudah tercemar. Selain itu, derajat keasaman (pH) juga dapat dijadikan sebagai indikator terjadinya pencemaran lingkungan perairan. Kegiatan manusia seringkali menghasilkan bahan-bahan yang jika dibuang ke air dapat menimbulkan pencemaran. Limbah pabrik, sampah-sampah, air bekas mandi dan mencuci, serta pembuangan kotoran merupakan sebagian contoh kegiatan manusia yang menyebabkan pencemaran air.

Pencemaran yang terjadi pada lingkungan perairan dapat menyebabkan terganggunya kehidupan makhluk hidup dalam perairan tersebut bahkan juga dapat mengganggu kehidupan manusia. Contoh, air sungai yang tercemar oleh limbah pabrik menyebabkan matinya ikan-ikan dan organisme air lainnya, selain itu manusia yang menggunakan air sungai tersebut juga bisa terkena berbagai macam penyakit seperti penyakit kulit.

Kementrian Lingkungan Hidup (KLH) tahun 2004 menyebutkan bahwa dampak yang terjadi akibat adanya pencemaran air dibagi menjadi empat kategori, antara lain (Sumantri, 2013: 222-224):

(1) Dampak terhadap kehidupan biota air

Banyaknya zat pencemar pada air limbah akan menyebabkan menurunnya kadar oksigen terlarut di dalam air tersebut. Hal ini bisa mengakibatkan terganggunya kehidupan dalam air yang membutuhkan oksigen serta mengurangi jumlah perkembangannya.

(2) Dampak terhadap kualitas air tanah

Adanya limbah air tidak selalu berakhir di sungai atau danau, seringkali limbah tersebut merembes ke dalam tanah dan bergabung dengan cadangan air di tanah. Hal ini menyebabkan air tanah menjadi tercemar (Akhadi, 2014: 285).

(3) Dampak terhadap kesehatan

Peran air sebagai pembawa berbagai macam penyakit menular antara lain air sebagai media untuk hidup mikroba patogen, air sebagai sarang insekta penyebar penyakit, jumlah air yang tidak tersedia cukup menyebabkan manusia tidak dapat membersihkan diri dan air sebagai media untuk hidup vektor penyakit.

(4) Dampak terhadap estetika lingkungan

Dengan semakin banyaknya zat organik yang dibuang ke lingkungan perairan, maka perairan ini akan semakin tercemar yang biasanya ditandai dengan bau

yang menyengat di samping tumpukan sampah yang dapat mengurangi estetika lingkungan.

Usaha-usaha yang dapat dilakukan untuk menanggulangi terjadinya pencemaran air antara lain (Sumantri, 2013: 224-225):

- (a) Perataturan pemerintah yang mewajibkan pabrik-pabrik untuk memiliki pengolahan limbah sebelum limbah dibuang
- (b) Tidak membuang sampah ke selokan-selokan maupun lingkungan perairan
- (c) Tidak membuang bekas bahan yang mengandung zat kimia ke lingkungan perairan

c. Pencemaran Tanah

Tanah merupakan bagian tertipis dari seluruh lapisan bumi, tetapi pengaruhnya terhadap kehidupan sangat besar. Tanah menyediakan berbagai sumber daya yang berguna bagi kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya. Selain itu, tanah juga merupakan habitat alamiah bagi manusia dan makhluk hidup lainnya (Sumantri, 2013: 226).

Pencemaran tanah menyebabkan menurunnya kualitas tanah. Penurunan kualitas tanah terutama disebabkan oleh kehadiran bahan pencemar di tanah. Bahan pencemar tanah bisa berupa bahan padat yang tidak bisa atau sulit terurai seperti plastik, keramik, gelas dan kaca; selain itu juga bahan kimia yang biasa digunakan untuk pertanian.

Penggunaan pupuk dan obat-obatan tanaman (seperti pestisida, insektisida dan lain-lain) secara berlebihan dapat membunuh pengurai yang hidup di dalam tanah. Pengurai merupakan makhluk hidup yang berjasa menguraikan bahan-bahan sisa menjadi mineral yang sangat dibutuhkan tumbuhan. Jika tidak ada pengurai maka tanah akan miskin mineral dan zat hara lain yang diperlukan tumbuhan. Akibatnya, tanah akan kehilangan kesuburannya. Contoh lain yang dapat mencemari tanah adalah limbah bekas cucian atau air sabun yang dibuang ke tanah dapat menyebabkan cacing mati, karena limbah tersebut mengandung bahan kimia.

Dampak yang terjadi akibat adanya pencemaran tanah ini antara lain (Sumantri, 2013: 227-228):

- 1) Gangguan kesehatan manusia, karena kekurangan unsur-unsur hara mikro yang terkandung dalam bahan makanan yang dikonsumsi manusia. Contoh: selenium (Se) yang bersifat toksik pada dosis tinggi tetapi sangat dibutuhkan dalam konsentrasi mikro. Kekurangan unsur mikro ini dapat mengakibatkan adanya efek negatif bagi manusia dan hewan.
- 2) Kontaminasi yang terjadi pada sumber-sumber air, terutama sumber air tanah. Contoh: air tanah yang tercemar oleh unsur nitrat yang berasal dari pupuk (Akhadi, 2014: 285).
- 3) Banyaknya bahan berbahaya dan beracun di dalam tanah yang dapat ditularkan oleh bakteri, terutama pembuat spora seperti bakteri tetanus dan antraks.

Usaha-usaha yang dapat dilakukan untuk menanggulangi terjadinya pencemaran tanah antara lain (Mulia, 2005: 91-92):

- a) Melakukan daur ulang sampah terutama sampah padat yang sulit terurai
- b) Mengolah sampah-sampah organik (seperti daun-daunan) menjadi kompos
- c) Tidak membuang sampah sembarangan

d. Pencemaran Suara

Pencemaran suara juga biasa disebut dengan kebisingan. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No: Kep-48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan menyebutkan:

“Kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan”

Pencemaran suara bisa disebabkan oleh beberapa hal seperti suara mesin gergaji, suara knalpot motor yang kencang, suara pesawat terbang di bandara, suara petasan, suara ledakan bom, suara kebisingan lalu lintas dan lain-lain (Mulia, 2005: 112):

Dampak yang terjadi akibat dari pencemaran suara atau kebisingan antara lain (Mulia, 2005: 112-113):

- a) Kerusakan indera pendengar
- b) Gangguan kenyamanan
- c) Kecemasan dan gangguan emosi
- d) Stress
- e) Denyut jantung bertambah cepat

Kebisingan dapat dikendalikan melalui beberapa cara, di antaranya (Mulia, 2005: 114):

- (1) Pengendalian kebisingan pada sumbernya. Hal ini dilakukan melalui pemberlakuan peraturan yang melarang sumber bising (misalnya mesin pabrik) mengeluarkan bunyi dengan tingkat kebisingan tinggi.
- (2) Penempatan penghalang (*barrier*) pada jalan *transmisi*. Hal ini dilakukan dengan membuat penghalang pada jalan *transmisi* di antara sumber bising dengan individu yang terpapar. Misalnya dengan menanam pohon bambu di sekitar kawasan industri, sehingga dapat mereduksi kebisingan.
- (3) Proteksi pada individu yang terpapar. Hal ini dilakukan dengan penggunaan sumbat telinga bagi individu yang berada di dekat kawasan industri atau sumber kebisingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhadi, Mukhlis. 2014. *Isu Lingkungan Hidup: Mewaspada Dampak Kemajuan Teknologi dan Polusi Lingkungan Global yang Mengancam*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hill, Marquita K. 2010. *Understanding Environmental Pollution*. New York: Cambridge University Press.
- Mulia, Ricki M. 2005. *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rifai, Mien A. 2004. *Kamus Biologi*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Sastrawijaya, A. Tresna. 2009. *Pencemaran Lingkungan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sumantri, Arif. 2013. *Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Wardhana, Wisnu A. 1995. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset.
- Wiryono. 2013. *Pengantar Ilmu Lingkungan*. Bengkulu: Pertelon Media.

Lampiran 2

Instrumen Pengumpulan Data

KISI-KISI SOAL PRETEST/POSTTEST

SK : 7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem

KD : 7.4 Mengaplikasikan peran manusia dalam pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan

KISI-KISI:

Materi Ajar	Indikator	Nomor Soal	Tingkat Kompetensi		
			C1	C2	C3
Konsep lingkungan dan pencemaran lingkungan	Menjelaskan pengertian dan konsep tentang pencemaran lingkungan	1	√		
		3			√
		4			√
		10	√		
		11		√	
		16		√	
		17		√	
		18		√	
Pencemaran udara	Menjelaskan penyebab terjadinya pencemaran udara	13		√	
		19		√	
	Menjelaskan akibat yang ditimbulkan dari pencemaran udara	7	√		
		8	√		
Pencemaran air	Menjelaskan penyebab terjadinya pencemaran air	14			√
	Menjelaskan upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi terjadinya pencemaran air	9			√
Pencemaran tanah	Menjelaskan penyebab terjadinya pencemaran tanah	12		√	
	Menjelaskan akibat yang ditimbulkan dari pencemaran tanah	2		√	
		15			√
		Menjelaskan upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi terjadinya pencemaran tanah	5		
Pencemaran suara	Menjelaskan akibat yang ditimbulkan dari pencemaran suara	6	√		
		20	√		
Jumlah		20	6	8	6

KETERANGAN :

C1 = Mengingat

C3 = Menerapkan

C2 = Memahami

Nama :

Kelas/No Absen:

SOAL PRETEST/POSTTEST

1. Bahan pencemar yang masuk ke dalam lingkungan dan dapat mengganggu makhluk hidup di dalamnya disebut dengan....
 - a. Polutan
 - b. Polusi
 - c. Efek rumah kaca
 - d. Terganggunya kondisi lingkungan
2. Salah satu dampak yang diakibatkan oleh pencemaran tanah antara lain....
 - a. Menyuburkan tanah
 - b. Meningkatkan jumlah organisme tanah
 - c. Meningkatkan hasil pertanian
 - d. Mengkontaminasi sumber-sumber air tanah
3. Salah satu prinsip etika lingkungan yaitu: “manusia adalah bagian dari lingkungan yang tidak terpisahkan dan bukan penguasa lingkungan”. Contoh penerapan prinsip tersebut dalam kehidupan sehari-hari adalah....
 - a. Mengeksploitasi sumber daya alam semaksimal mungkin
 - b. Mengubah hutan untuk pemukiman
 - c. Menggunakan pupuk alami
 - d. Menggunakan pestisida secara berlebihan
4. Masyarakat di sekitar peternakan sapi mengeluh limbah kotoran ternak yang dapat mencemari lingkungan sekitar. Upaya yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah....
 - a. Mengolah kembali limbah kotoran ternak menjadi makanan ternak
 - b. Mengolah kotoran ternak menjadi biogas dan pupuk
 - c. Menimbun kotoran ternak di dalam tanah
 - d. Membakar timbunan kotoran ternak
5. Tingkat erosi di daerah aliran sungai (DAS) sungai Cijolang 110,41 ton/ha/tahun dan DAS Cisanggarung 54 ton/ha/tahun, sementara itu ambang batas erosi yang diperbolehkan masing-masing adalah 6 ton/ha/tahun dan 7,25 ton/ha/tahun. Kondisi ini dapat menyebabkan pendangkalan sungai sehingga terjadi banjir pada saat musim hujan. Upaya yang harus dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah....
 - a. Meluruskan aliran sungai sehingga laju air meningkat
 - b. Melakukan penanaman pohon di sepanjang daerah aliran sungai
 - c. Membuat aturan pembuangan limbah dari pabrik
 - d. Mendirikan pemukiman yang jauh dari sungai
6. Di bawah ini adalah dampak yang terjadi akibat terjadinya pencemaran suara, kecuali....
 - a. Stress
 - b. Gangguan kenyamanan
 - c. Kerusakan indera pendengar
 - d. Penipisan lapisan ozon
7. Yang dimaksud dengan efek rumah kaca adalah....
 - a. Naiknya suhu udara karena pencemaran udara oleh CO₂, NO_x dan SO_x
 - b. Naiknya suhu atmosfer karena pencemaran air oleh CO₂, SO_x dan NO_x

- c. Naiknya suhu atmosfer karena banyaknya rumah dari kaca
 - d. Naiknya suhu udara karena atmosfer sangat kering
8. SO₂ yang bertemu dan bereaksi dengan uap air akan menyebabkan terjadinya.....
- a. Efek rumah kaca
 - b. Pemanasan global
 - c. Hujan asam
 - d. Kerusakan lapisan ozon
9. Upaya penanggulangan pencemaran air yang merupakan dampak dari kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah.....
- a. Membatasi penggunaan zat-zat kimia dan menutup industri bahan-bahan kimia
 - b. Mengolah limbah sebelum dibuang dan mengurangi penggunaan zat-zat kimia
 - c. Menutup industri-industri bahan kimia dan memberi sanksi kepada pengusaha industri
 - d. Melarang penggunaan bahan-bahan kimia
10. Peristiwa masuknya zat-zat atau komponen lain yang merugikan lingkungan disebut.....
- a. Kerusakan lingkungan
 - b. Pencemaran lingkungan
 - c. Akumulasi lingkungan
 - d. Kerugian lingkungan
11. Pernyataan berikut yang tidak bertujuan untuk mengurangi pencemaran lingkungan adalah.....
- a. Reboisasi dan mengurangi penggunaan kendaraan bermotor
 - b. Mengurangi penggunaan bahan bakar fosil
 - c. Melakukan pengolahan sampah
 - d. Selalu bepergian menggunakan kendaraan bermotor
12. Berikut ini adalah zat-zat yang bukan merupakan bahan pencemar tanah, yaitu.....
- a. Minyak dan botol bekas
 - b. Sampah plastik
 - c. Dedaunan
 - d. Sisa detergen
13. Berikut ini merupakan pencemaran udara yang terjadi secara alami yaitu.....
- a. Pembakaran sampah
 - b. Kebakaran hutan
 - c. Asap knalpot kendaraan bermotor
 - d. Gas dari aktivitas gunung berapi
14. Penggunaan detergent yang paling tepat dan tidak menimbulkan pencemaran yaitu.....
- a. Menggunakan detergent paling mahal, sedikit busa dan tidak wangi
 - b. Menggunakan detergent yang wangi dan berbusa banyak
 - c. Menggunakan detergent yang paling banyak diiklankan di televisi
 - d. Menggunakan detergent secukupnya, dibilas dengan banyak air dan sedikit busa
15. Plastik merupakan salah satu bahan yang dapat mencemari tanah, karena tidak dapat terurai selama bertahun-tahun. Berikut ini adalah akibat yang ditimbulkan dari pencemaran tanah akibat plastik kecuali.....
- a. Mempengaruhi keseimbangan ekologis dalam ekosistem sehingga menjadi tidak stabil
 - b. Kehidupan mikroorganisme tanah tidak terganggu dan tanah menjadi subur
 - c. Merubah sifat kimiawi tanah sehingga tanah menjadi tidak subur
 - d. Tanah menjadi kering dan tandus
16. Gas-gas berikut yang dapat secara langsung membahayakan kesehatan manusia adalah.....
- a. Oksigen
 - c. Karbon monoksida

- b. Karbon dioksida d. Ozon
17. Kegiatan yang dapat mencemari lingkungan adalah.....
- a. Tidak membuang sampah sembarangan
 - b. Mengurangi pemakaian bahan bakar fosil
 - c. Membakar sampah yang sudah menumpuk
 - d. Menggunakan bahan-bahan ramah lingkungan
18. Beberapa sumber di bawah ini merupakan penyebab terjadinya polusi, kecuali.....
- a. Sampah rumah tangga
 - b. Gas buang asap knalpot/industri
 - c. Gas hasil fotosintesis tumbuhan
 - d. Limbah pabrik
19. Mencairnya gunung es di kutub dapat menyebabkan peningkatan permukaan air laut. Hal tersebut disebabkan oleh.....
- a. Hujan asam
 - b. Pemanasan global
 - c. Tingginya kadar CO bumi
 - d. Tingginya bahan oksida sulfur
20. Di bawah ini adalah salah satu akibat yang dapat terjadi akibat adanya pencemaran suara kecuali.....
- a. Pemanasan global
 - b. Stress
 - c. Kerusakan indera pendengar
 - d. Gangguan kenyamanan

KUNCI JAWABAN

- 1) A
- 2) D
- 3) C
- 4) B
- 5) B
- 6) D
- 7) A
- 8) C
- 9) B
- 10) B
- 11) D
- 12) C
- 13) D
- 14) D
- 15) B
- 16) C
- 17) C
- 18) C
- 19) B
- 20) A



**KISI-KISI ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA
TERHADAP PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PBL
(PROBLEM BASED LEARNING)**

No	Aspek*	Indikator	Nomor item		Jumlah
			Positif	Negatif	
1.	Rasa senang dan puas siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan	a. Senang terhadap mata pelajaran yang akan dipelajari b. Mau belajar IPA Biologi di luar jam pelajaran c. Semangat siswa dalam melakukan tugas-tugas belajarnya d. Rasa senang dan puas siswa terhadap tugas-tugas yang diberikan	1 3 4	5	4
2.	Tanggung jawab siswa dalam mengerjakan tugas-tugas belajarnya	a. Kemauan untuk menerima materi pelajaran dalam proses pembelajaran b. Tugas-tugas dapat diselesaikan sebagaimana mestinya c. Tanggung jawab siswa dalam melaksanakan tugas-tugasnya	6 19	15	3
3.	Minat dan perhatian siswa terhadap pelajaran	a. Perhatian terhadap materi yang dijelaskan b. Membuat rangkuman materi pelajaran yang diterangkan guru c. Keinginan untuk mendalami materi d. Membantu teman yang mengalami kesulitan belajar	17 10 13 7	2 9	6
4.	Reaksi yang ditunjukkan siswa	a. Kemauan untuk mempelajari materi pelajaran lebih lanjut	20	11	3

	terhadap stimulus yang diberikan guru	b. Kemauan untuk menerapkan teori dalam kehidupan sehari-hari c. Memahami dan mengikuti petunjuk yang diberikan	18		
5.	Semangat siswa untuk melakukan tugas-tugas belajarnya	a. Hasrat untuk bertanya dan merespon b. Turut serta berdiskusi kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan guru c. Keberanian untuk mengutarakan pendapat terhadap persoalan yang dihadirkan dalam proses pembelajaran	12, 14 16	8	4
JUMLAH			14	6	20

* Diadaptasi dari penelitian Yahsa (2013: 111 - 113). Aspek motivasi belajar siswa diambil dari pendapat Sudjana (2014: 61).

Keterangan Pernyataan Skor:**Positif**

SS (Sangat Setuju) : 4

S (Setuju) : 3

KS (Kurang Setuju) : 2

TS (Tidak Setuju) : 1

Negatif

SS (Sangat Setuju) : 1

S (Setuju) : 2

KS (Kurang Setuju) : 3

TS (Tidak Setuju) : 4

Nilai yang diperoleh:

$$P = \frac{S \text{ (skor yang diperoleh untuk seluruh aspek)}}{N \text{ (skor total)}} \times 100\%$$

Hasil tersebut ditafsirkan dengan rentang kualitatif sebagai berikut (Arikunto, 2002: 245):

$80\% \leq P \leq 100\%$ = baik sekali

$66\% \leq P \leq 79\%$ = baik

$56\% \leq P \leq 65\%$ = cukup

$40\% \leq P \leq 55\%$ = kurang

$P \leq 39\%$ = gagal

LEMBAR ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Petunjuk Pengisian:

1. Tulislah nama, nomor absen dan kelas pada tempat yang telah disediakan
2. Isilah angket di bawah ini sesuai dengan apa yang anda rasakan, alami dan lakukan selama proses pembelajaran IPA Biologi
3. Berilah tanda check list ($\checkmark$) pada kolom jawaban yang anda pilih dari keempat alternatif jawaban pernyataan di bawah ini
4. Keterangan jawaban:

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

Nama :

Kelas :

Nomor Absen :

NO	PERNYATAAN	SS	S	KS	TS
1	Saya senang dengan pembelajaran IPA Biologi yang disajikan guru dengan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) atau Pembelajaran Berdasarkan Masalah				
2	Saya tidak memperhatikan penjelasan guru saat pembelajaran IPA Biologi				
3	Saya selalu meluangkan waktu untuk mempelajari IPA Biologi di luar jam pelajaran				
4	Tugas-tugas yang diberikan oleh guru membuat saya semangat untuk berkompetisi				
5	Saya tidak suka ketika guru memberikan banyak tugas				
6	Saya selalu siap untuk menerima materi ataupun tugas yang diberikan guru				
7	Saya bersedia membantu teman yang kesulitan dalam belajar				

8	Saya tidak terlibat aktif dan tidak berpartisipasi dalam diskusi kelompok				
9	Saya tidak tertarik untuk mencari penjelasan materi IPA Biologi di perpustakaan				
10	Saya merangkum materi yang sedang dibahas dalam pembelajaran IPA Biologi				
11	Ketika di rumah, saya tidak membaca buku catatan IPA Biologi				
12	Saya terdorong untuk menanggapi ataupun menjawab pertanyaan , baik dari teman maupun guru				
13	Saya termotivasi untuk mendapatkan nilai IPA Biologi terbaik di kelas dengan mempelajari materi lebih lanjut				
14	Saya aktif bertanya baik pada teman ataupun guru seputar materi pelajaran yang belum saya ketahui				
15	Saya tidak mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh				
16	Pembelajaran IPA Biologi dengan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> membuat saya lebih percaya diri untuk mengemukakan pendapat				
17	Karena selalu memperhatikan penjelasan dari guru, saya menjadi lebih paham mempelajari IPA Biologi dengan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>				
18	Saya selalu melaksanakan instruksi dari guru				
19	Saya selalu mengumpulkan tugas pada waktunya				
20	Saya selalu menerapkan materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari				

* Diadaptasi dari penelitian Yahsa (2013: 114 - 116).

**KISI-KISI ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA
TERHADAP PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DI
(*DIRECT INSTRUCTION*)**

No	Aspek*	Indikator	Nomor item		Jumlah
			Positif	Negatif	
1.	Rasa senang dan puas siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan	e. Senang terhadap mata pelajaran yang akan dipelajari	1	5	4
		f. Mau belajar IPA Biologi di luar jam pelajaran	3		
		g. Semangat siswa dalam melakukan tugas-tugas belajarnya	4		
		h. Rasa senang dan puas siswa terhadap tugas-tugas yang diberikan			
2.	Tanggung jawab siswa dalam mengerjakan tugas-tugas belajarnya	d. Kemauan untuk menerima materi pelajaran dalam proses pembelajaran	6	15	3
		e. Tugas-tugas dapat diselesaikan sebagaimana mestinya	19		
		f. Tanggung jawab siswa dalam melaksanakan tugas-tugasnya			
3.	Minat dan perhatian siswa terhadap pelajaran	e. Perhatian terhadap materi yang dijelaskan	17	9	6
		f. Membuat rangkuman materi pelajaran yang diterangkan guru	10		
		g. Keinginan untuk mendalami materi	13		
		h. Membantu teman yang mengalami kesulitan belajar	7		
4.	Reaksi yang ditunjukkan siswa	d. Kemauan untuk mempelajari materi pelajaran lebih lanjut	20	11	3

	terhadap stimulus yang diberikan guru	e. Kemauan untuk menerapkan teori dalam kehidupan sehari-hari f. Memahami dan mengikuti petunjuk yang diberikan	18		
5.	Semangat siswa untuk melakukan tugas-tugas belajarnya	d. Hasrat untuk bertanya dan merespon e. Turut serta berdiskusi kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan guru f. Keberanian untuk mengutarakan pendapat terhadap persoalan yang dihadirkan dalam proses pembelajaran	12, 14 16	8	4
JUMLAH			14	6	20

* Diadaptasi dari penelitian Yahsa (2013: 111 - 113). Aspek motivasi belajar siswa diambil dari pendapat Sudjana (2014: 61).

Keterangan Pernyataan Skor:**Positif**

SS (Sangat Setuju) : 4

S (Setuju) : 3

KS (Kurang Setuju) : 2

TS (Tidak Setuju) : 1

Negatif

SS (Sangat Setuju) : 1

S (Setuju) : 2

KS (Kurang Setuju) : 3

TS (Tidak Setuju) : 4

Nilai yang diperoleh:

$$P = \frac{S \text{ (skor yang diperoleh untuk seluruh aspek)}}{N \text{ (skor total)}} \times 100\%$$

Hasil tersebut ditafsirkan dengan rentang kualitatif sebagai berikut (Arikunto, 2002: 245):

$80\% \leq P \leq 100\%$ = baik sekali

$66\% \leq P \leq 79\%$ = baik

$56\% \leq P \leq 65\%$ = cukup

$40\% \leq P \leq 55\%$ = kurang

$P \leq 39\%$ = gagal

LEMBAR ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Petunjuk Pengisian:

5. Tulislah nama, nomor absen dan kelas pada tempat yang telah disediakan
6. Isilah angket di bawah ini sesuai dengan apa yang anda rasakan, alami dan lakukan selama proses pembelajaran IPA Biologi
7. Berilah tanda check list ($\checkmark$) pada kolom jawaban yang anda pilih dari keempat alternatif jawaban pernyataan di bawah ini
8. Keterangan jawaban:

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

Nama :

Kelas :

Nomor Absen :

NO	PERNYATAAN	SS	S	KS	TS
1	Saya senang dengan pembelajaran IPA Biologi yang disajikan guru dengan model pembelajaran <i>Direct Instruction</i> (DI) atau Pembelajaran Langsung				
2	Saya tidak memperhatikan penjelasan guru saat pembelajaran IPA Biologi				
3	Saya selalu meluangkan waktu untuk mempelajari IPA Biologi di luar jam pelajaran				
4	Tugas-tugas yang diberikan oleh guru membuat saya semangat untuk berkompetisi				
5	Saya tidak suka ketika guru memberikan banyak tugas				
6	Saya selalu siap untuk menerima materi ataupun tugas yang diberikan guru				
7	Saya bersedia membantu teman yang kesulitan dalam belajar				

8	Saya tidak terlibat aktif dan tidak berpartisipasi dalam diskusi kelompok				
9	Saya tidak tertarik untuk mencari penjelasan materi IPA Biologi di perpustakaan				
10	Saya merangkum materi yang sedang dibahas dalam pembelajaran IPA Biologi				
11	Ketika di rumah, saya tidak membaca buku catatan IPA Biologi				
12	Saya terdorong untuk menanggapi ataupun menjawab pertanyaan , baik dari teman maupun guru				
13	Saya termotivasi untuk mendapatkan nilai IPA Biologi terbaik di kelas dengan mempelajari materi lebih lanjut				
14	Saya aktif bertanya baik pada teman ataupun guru seputar materi pelajaran yang belum saya ketahui				
15	Saya tidak mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh				
16	Pembelajaran IPA Biologi dengan model pembelajaran <i>Direct Instruction</i> membuat saya lebih percaya diri untuk mengemukakan pendapat				
17	Karena selalu memperhatikan penjelasan dari guru, saya menjadi lebih paham mempelajari IPA Biologi dengan model pembelajaran <i>Direct Instruction</i>				
18	Saya selalu melaksanakan instruksi dari guru				
19	Saya selalu mengumpulkan tugas pada waktunya				
20	Saya selalu menerapkan materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari				

* Diadaptasi dari penelitian Yahsa (2013: 114 - 116).

Lampiran 3

Hasil Pengolahan Data

HASIL UJI COBA INSTRUMEN

1. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

No	<i>Pearson Correlation</i>	Signifikan (2-tailed)	Interpretasi
1	0,518**	0,006	Valid
2	0,303	0,125	Tidak Valid
3	0,230	0,248	Tidak Valid
4	0,376	0,53	Tidak Valid
5	0,600**	0,001	Valid
6	-0,96	0,634	Tidak Valid
7	0,279	0,159	Tidak Valid
8	-0,457*	0,016	Valid
9	0,458*	0,016	Valid
10	-0,049	0,807	Tidak Valid
11	-0,492**	0,009	Valid
12	0,118	0,557	Tidak Valid
13	0,474**	0,005	Valid
14	-0,234	0,241	Tidak Valid
15	0,452**	0,008	Valid
16	0,531**	0,004	Valid
17	0,102	0,613	Tidak Valid
18	0,198	0,323	Tidak Valid
19	-0,198	0,322	Tidak Valid
20	0,118	0,559	Tidak Valid
21	0,371	0,056	Tidak Valid
22	0,204	0,308	Tidak Valid
23	0,617**	0,001	Valid
24	0,555**	0,003	Valid
25	0,224	0,262	Tidak Valid
26	0,391*	0,044	Valid
27	0,599**	0,001	Valid
28	0,407*	0,035	Valid
29	0,423*	0,028	Valid
30	-0,011	0,957	Tidak Valid
31	0,542**	0,001	Valid
32	0,463**	0,007	Valid

33	0,677**	0,000	Valid
34	0,513*	0,006	Valid
35	0,281	0,156	Tidak Valid
36	0,018	0,931	Tidak Valid
37	0,164	0,414	Tidak Valid
38	0,679**	0,000	Valid
39	0,391*	0,044	Valid
40	0,390*	0,044	Valid

2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.382
		N of Items	19 ^a
	Part 2	Value	.580
		N of Items	19 ^b
	Total N of Items		38
Correlation Between Forms			.430
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.601
	Unequal Length		.601
Guttman Split-Half Coefficient			.587

DATA NILAI HASIL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

No	Hasil <i>Pretest</i>		Hasil <i>Posttest</i>	
	Kelas eksperimen	Kelas kontrol	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
1	50	40	80	55
2	40	70	75	55
3	35	35	55	50
4	35	55	55	75
5	30	50	45	50
6	50	65	50	55
7	25	55	80	70
8	55	65	75	65
9	45	80	80	75
10	45	45	25	40
11	45	50	80	70
12	70	55	85	70
13	45	55	80	75
14	25	50	20	60
15	50	75	75	70
16	60	45	45	60
17	65	80	60	70
18	60	60	80	85
19	55	65	60	55
20	50	65	40	60
21	45	85	75	75
22	80	50	80	45
23	50	40	95	35
24	55	70	75	75
25	70	75	85	75
26	50	55	45	65
27	80	60	95	75
28	60	45	80	70
29	70	25	85	40
30	75	55	75	65
31	50	70	40	75
32	30	35	50	20
33	50	50	60	80
34	65	45	75	45
35	65	45	80	30
Total Nilai	1830	1965	2340	2135
Nilai Tertinggi	80	85	95	85
Nilai Terendah	25	25	20	20
Nilai Rata-rata	52,28571	56,14286	66,85714	61

Penentuan Interval Nilai *Pretest*

Jangkauan (J) = nilai tertinggi-nilai terendah

$$= 85 - 25$$

$$= 60$$

Banyak kelas (k) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log (70)$$

$$= 1 + 3,3 \log (1,84)$$

$$= 1 + 6,072$$

$$= 7,072 = 7$$

Panjang kelas (c) = J/k

$$= 60/7$$

$$= 8,57 = 9$$

Kelas pertama = $(25 + 9) - 1 = 33$

$$= 25 - 33$$

Kelas kedua = $(34 + 9) - 1 = 42$

$$= 34 - 42$$

Kelas ketiga = $(43 + 9) - 1 = 51$

$$= 43 - 51$$

Kelas keempat = $(52 + 9) - 1 = 60$

$$= 52 - 60$$

Kelas kelima = $(61 + 9) - 1 = 69$

$$= 61 - 69$$

Kelas keenam = $(70 + 9) - 1 = 78$

$$= 70 - 78$$

Kelas ketujuh = $(79 + 9) - 1 = 87$

$$= 79 - 87$$

Penentuan Interval Nilai *Posttest*

Jangkauan (J) = nilai tertinggi-nilai terendah

$$= 95 - 20$$

$$= 75$$

Banyak kelas (k) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 70$$

$$= 1 + 3,3 (1,84)$$

$$= 1 + 6,072$$

$$= 7,072 = 7$$

Panjang kelas (c) = J/k

$$= 75/7$$

$$= 10,7 = 11$$

Kelas pertama = $(20 + 11) - 1 = 30$

$$= 20 - 30$$

Kelas kedua = $(31 + 11) - 1 = 41$

$$= 31 - 41$$

Kelas ketiga = $(42 + 11) - 1 = 52$

$$= 42 - 52$$

Kelas keempat = $(53 + 11) - 1 = 63$

$$= 53 - 63$$

Kelas kelima = $(64 + 11) - 1 = 74$

$$= 64 - 74$$

Kelas keenam = $(75 + 11) - 1 = 85$

$$= 75 - 85$$

Kelas ketujuh = $(86 + 11) - 1 = 96$

$$= 86 - 96$$

PERHITUNGAN HASIL *PRETEST*

Descriptives

KELAS			Statistic	Std. Error
NILAI	1	Mean	52.2857	2.46269
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	47.2809	
		Upper Bound	57.2905	
		5% Trimmed Mean	52.2619	
		Median	50.0000	
		Variance	212.269	
		Std. Deviation	1.45695E1	
		Minimum	25.00	
		Maximum	80.00	
		Range	55.00	
		Interquartile Range	20.00	
		Skewness	.016	
		Kurtosis	-.443	
	2	Mean	56.1429	2.39121
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	51.2833	
		Upper Bound	61.0024	
		5% Trimmed Mean	56.1508	
		Median	55.0000	
		Variance	200.126	
		Std. Deviation	1.41466E1	
		Minimum	25.00	
		Maximum	85.00	
		Range	60.00	
		Interquartile Range	20.00	
		Skewness	.109	
		Kurtosis	-.401	

Tests of Normality

KELAS		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NILAI	1	.134	35	.116	.968	35	.388
	2	.132	35	.127	.979	35	.726

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
NILAI	Based on Mean	.002	1	68	.962
	Based on Median	.000	1	68	1.000
	Based on Median and with adjusted df	.000	1	67.341	1.000
	Based on trimmed mean	.002	1	68	.964

Group Statistics

KELAS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NILAI	1	35	52.2857	14.56945	2.46269
	2	35	56.1429	14.14659	2.39121

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
NILAI	Equal variances assumed	.002	.962	-1.124	68	.265	-3.85714	3.43260	-10.70678	2.99250
	Equal variances not assumed			-1.124	67.941	.265	-3.85714	3.43260	-10.70689	2.99260

PERHITUNGAN HASIL *POSTTEST*

Descriptives

KELAS			Statistic	Std. Error
NILAI	1	Mean	66.8571	3.22859
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	60.2959	
		Upper Bound	73.4184	
		5% Trimmed Mean	67.7778	
		Median	75.0000	
		Variance	364.832	
		Std. Deviation	1.91006E1	
		Minimum	20.00	
		Maximum	95.00	
		Range	75.00	
		Interquartile Range	30.00	
		Skewness	-.776	.398
		Kurtosis	-.199	.778
	2	Mean	61.0000	2.61540
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	55.6849	
		Upper Bound	66.3151	
		5% Trimmed Mean	61.8254	
		Median	65.0000	
		Variance	239.412	
		Std. Deviation	1.54729E1	
		Minimum	20.00	
		Maximum	85.00	
		Range	65.00	
		Interquartile Range	25.00	
		Skewness	-.836	.398
		Kurtosis	.126	.778

Tests of Normality

KELAS		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NILAI	1	.265	35	.000	.900	35	.004
	2	.177	35	.007	.924	35	.019

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
NILAI	Based on Mean	2.924	1	68	.092
	Based on Median	.664	1	68	.418
	Based on Median and with adjusted df	.664	1	60.463	.418
	Based on trimmed mean	2.598	1	68	.112

Ranks

KELAS		N	Mean Rank	Sum of Ranks
NILAI	1	35	40.49	1417.00
	2	35	30.51	1068.00
	Total	70		

Test Statistics^a

	NILAI
Mann-Whitney U	438.000
Wilcoxon W	1.068E3
Z	-2.066
Asymp. Sig. (2-tailed)	.039

a. Grouping Variable: KELAS

DATA HASIL ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

No	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	Total Skor	Nilai	Ket	Total Skor	Nilai	Ket
1	71	88,75	Baik Sekali	62	77,5	Baik
2	63	78,75	Baik	61	76,25	Baik
3	62	77,5	Baik	55	68,75	Baik
4	76	95	Baik Sekali	61	76,25	Baik
5	63	78,75	Baik	70	87,5	Baik Sekali
6	60	75	Baik	72	90	Baik Sekali
7	67	83,75	Baik Sekali	66	82,5	Baik Sekali
8	73	91,25	Baik Sekali	65	81,25	Baik Sekali
9	72	90	Baik Sekali	73	91,25	Baik Sekali
10	64	80	Baik Sekali	53	66,25	Baik
11	71	88,75	Baik Sekali	64	80	Baik Sekali
12	74	92,5	Baik Sekali	67	83,75	Baik Sekali
13	76	95	Baik Sekali	54	67,5	Baik
14	68	85	Baik Sekali	69	86,25	Baik Sekali
15	55	68,75	Baik	65	81,25	Baik Sekali
16	61	76,25	Baik	62	77,5	Baik
17	71	88,75	Baik Sekali	59	73,75	Baik
18	58	72,5	Baik	63	78,75	Baik
19	59	73,75	Baik	69	86,25	Baik Sekali
20	70	87,5	Baik Sekali	72	90	Baik Sekali
21	77	96,25	Baik Sekali	67	83,75	Baik Sekali
22	76	95	Baik Sekali	66	82,5	Baik Sekali
23	69	86,25	Baik Sekali	65	81,25	Baik Sekali
24	64	80	Baik Sekali	73	91,25	Baik Sekali
25	72	90	Baik Sekali	60	75	Baik
26	67	83,75	Baik Sekali	68	85	Baik Sekali
27	76	95	Baik Sekali	55	68,75	Baik
28	76	95	Baik Sekali	60	75	Baik
29	64	80	Baik Sekali	65	81,25	Baik Sekali
30	72	90	Baik Sekali	61	76,25	Baik
31	67	83,75	Baik Sekali	60	75	Baik
32	68	85	Baik Sekali	61	76,25	Baik
33	58	72,5	Baik	67	83,75	Baik Sekali
34	65	81,25	Baik Sekali	57	71,25	Baik
35	64	80	Baik Sekali	59	73,75	Baik
Total Nilai	2369	2961,25	Baik Sekali = 26	2226	2782,5	Baik Sekali = 18
Nilai Tertinggi	77	96,25	$(26/35) \times 100 = 74,385$	73	91,25	$(18/35) \times 100 = 51,428$
Nilai Terendah	55	68,75	Baik = 9	53	66,25	Baik = 17
Nilai Rata-rata	67,68571429	84,60714	$(9/35) \times 100 = 25,714$	63,6	79,5	$(17/35) \times 100 = 48,571$

Perhitungan Persentase Angket Motivasi Belajar Setiap Aspek

Nomor Item Angket	Total Skor		Skor Maksimal
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	
1	134	114	4 x 35 = 140
2	134	129	4 x 35 = 140
3	116	94	4 x 35 = 140
4	126	115	4 x 35 = 140
5	104	102	4 x 35 = 140
6	121	109	4 x 35 = 140
7	108	109	4 x 35 = 140
8	96	117	4 x 35 = 140
9	110	115	4 x 35 = 140
10	113	112	4 x 35 = 140
11	124	122	4 x 35 = 140
12	116	90	4 x 35 = 140
13	128	121	4 x 35 = 140
14	117	113	4 x 35 = 140
15	121	130	4 x 35 = 140
16	127	113	4 x 35 = 140
17	130	116	4 x 35 = 140
18	110	103	4 x 35 = 140
19	124	105	4 x 35 = 140
20	110	97	4 x 35 = 140

Aspek yang diukur	Nomor item angket	Total Skor		Skor Maksimal	Persentase (%)	
		Eksperimen	Kontrol		Eksperimen	Kontrol
Rasa senang dan puas siswa	1, 3, 4, 5	480	425	560	85,714	75,892
Tanggung jawab siswa	6, 15, 19	366	344	420	87,142	81,904
Minat dan perhatian siswa	2, 7, 9, 10, 13, 17	723	702	840	86,071	83,571
Reaksi siswa terhadap stimulus	11, 18, 20	344	322	420	81,904	76,666
Siswa untuk melakukan tugas	8, 12, 14, 16	456	433	560	81,428	77,321

PERHITUNGAN HASIL ANGKET MOTIVASI

Descriptives

KELAS			Statistic	Std. Error
NILAI	1	Mean	67.6857	1.03044
		95% Confidence Interval for Lower Bound	65.5916	
		Mean Upper Bound	69.7798	
		5% Trimmed Mean	67.8254	
		Median	68.0000	
		Variance	37.163	
		Std. Deviation	6.09615	
		Minimum	55.00	
		Maximum	77.00	
		Range	22.00	
		Interquartile Range	9.00	
		Skewness	-.197	
		Kurtosis	-.928	
	2	Mean	63.6000	.91688
		95% Confidence Interval for Lower Bound	61.7367	
		Mean Upper Bound	65.4633	
		5% Trimmed Mean	63.6429	
		Median	64.0000	
		Variance	29.424	
		Std. Deviation	5.42435	
		Minimum	53.00	
		Maximum	73.00	
		Range	20.00	
		Interquartile Range	7.00	
		Skewness	-.075	
		Kurtosis	-.635	

Tests of Normality

KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NILAI 1	.107	35	.200 [*]	.958	35	.193
2	.088	35	.200 [*]	.973	35	.525

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
NILAI	Based on Mean	.789	1	68	.378
	Based on Median	.776	1	68	.381
	Based on Median and with adjusted df	.776	1	67.742	.381
	Based on trimmed mean	.779	1	68	.380

Ranks

KELAS	N	Mean Rank	Sum of Ranks
NILAI 1	35	41.90	1466.50
2	35	29.10	1018.50
Total	70		

Test Statistics^a

	NILAI
Mann-Whitney U	388.500
Wilcoxon W	1.018E3
Z	-2.635
Asymp. Sig. (2-tailed)	.008

a. Grouping Variable: KELAS

Lampiran 4

Surat-surat Pengantar Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



TÜVRheinland
CERT
 ISO 9001

Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/ 747 /2015

Yogyakarta, 19 Maret 2015

Lamp : 1 (satu) bendel Proposal

Perihal : **Permohonan Surat Izin Penelitian (Luar DIY)**

Kepada
 Yth: Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta
 c.q Kepala BAKESBANGLINMAS DIY
 di Jl. Jenderal Sudirman No. 5 Yogyakarta, 55231
 Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
 TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA MTS
 NURUL HUDA SARIMULYO NGAWEN BLORA**

diperlukan penelitian. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi *Surat Pengantar Izin Penelitian ke Kantor Kesatuan Bangsa Politik dan Perlindungan Masyarakat Jawa Tengah* kepada mahasiswa kami:

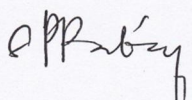
Nama : Muhammad Badaruddin
 NIM : 11680047
 Semester : VIII (Delapan)
 Program studi : Pendidikan Biologi
 Alamat : Desa Sarimulyo Kecamatan Ngawen Kabupaten Blora, Jawa Tengah

Untuk mengadakan penelitian di : MTs Nurul Huda Sarimulyo Ngawen Blora
 Metode pengumpulan data : Eksperimen
 Adapun waktunya mulai tanggal : 23 Maret 2015 s.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik,


Dr. Susy Yunita Prabawati, M.Si.
 NIP. 19760621 199903 2 005

Tembusan :
 - Dekan (Sebagai Laporan)



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT
(BADAN KESBANGLINMAS)

Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta – 55233
 Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 24 Maret 2015

Nomor : 074/890/Kesbang/2015
 Perihal : Rekomendasi Perijinan

Kepada Yth.
 Gubernur Jawa Tengah
 Up. Kepala Badan Penanaman Modal Daerah
 Provinsi Jawa Tengah
 di

SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam
 Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
 Nomor : UIN.02/DST.I/TL.00/747/2015
 Tanggal : 19 Maret 2015
 Perihal : Permohonan Surat Izin Penelitian (Luar DIY)

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal : **"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA MTs NURUL HUDA SARIMULYO NGAWEN BLORA"**, kepada :

Nama : MUHAMMAD BADARUDDIN
 NIM : 11680047
 No. HP/Identitas : 085 747 247 996 / 3316121908930001
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
 Lokasi Penelitian : MTs Nurul Huda Sarimulyo Ngawen Blora, Provinsi Jawa Tengah
 Waktu Penelitian : 23 Maret s.d 23 Juni 2015

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbanglinmas DIY.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan);
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta;
3. Yang bersangkutan.



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH**

Alamat : Jl. Mgr. Soejiopranoto No. 1 Telepon : (024) 3547091 – 3547438 – 3541487
Fax : (024) 3549560 E-mail: bpmd@jatengprov.go.id <http://bpmd.jatengprov.go.id>
Semarang - 50131

Nomor : 070/405/2015
Lampiran : 1 (Satu) Lembar
Perihal : Rekomendasi Penelitian

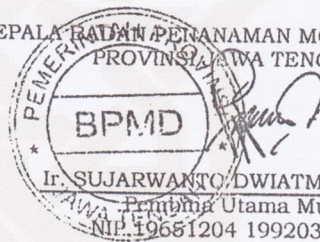
Semarang, 27 Maret 2015

Kepada
Yth. Bupati Blora
u.p. Kepala Kantor Kesbangpol
Kab. Blora

Dalam rangka memperlancar pelaksanaan kegiatan penelitian bersama ini terlampir disampaikan Rekomendasi Penelitian Nomor. 070/752/04.2/2015 Tanggal 27 Maret 2015 atas nama MUHAMMAD BADARUDDIN dengan judul proposal, PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA MTs NURUL HUDA SARIMULYO NGAWEN BLORA, untuk dapat ditindaklanjuti.

Demikian untuk menjadi maklum dan terimakasih.

KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH
PROVINSI JAWA TENGAH


Ir. SUJARWANTO/DWIATMOKO, M.Si
Pimpinan Utama Muda
NIP. 19681204 199203 1 012

Tembusan :

1. Gubernur Jawa Tengah ;
2. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas Provinsi Jawa Tengah;
3. Kepala Badan Kesbanglinmas Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta;
4. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta;
5. Sdr. MUHAMMAD BADARUDDIN.



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH

Alamat : Jl. Mgr. Soegiopranoto No. 1 Telepon : (024) 3547091 – 3547438 – 3541487
Fax : (024) 3549560 E-mail : bpmd@jatengprov.go.id <http://bpmd.jatengprov.go.id>
" " Semarang - 50131

REKOMENDASI PENELITIAN

NOMOR : 070/752/04.2/2015

- Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tanggal 20 Desember 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
2. Peraturan Gubernur Jawa Tengah No. 74 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Terpadu Satu Pintu Pada Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
3. Peraturan Gubernur Jawa Tengah No. 67 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah sebagaimana telah diubah dengan peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 27 Tahun 2014.

Memperhatikan : Surat Kepala Badan Kesbanglinmas Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor. 074/890/Kesbang/2015 tanggal 24 Maret 2015 perihal : Rekomendasi Perijinan.

Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : MUHAMMAD BADARUDDIN.
2. Alamat : Dk. Puduk, Rt 001/ Rw 001, Kel. Sarimulyo, Kec. Ngawen, Kab. Blora, Provinsi Jawa Tengah.
3. Pekerjaan : Mahasiswa.

Untuk : Melakukan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan rincian sebagai berikut :

- a. Judul Proposal : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA MTs NURUL HUDA SARIMULYO NGAWEN BLORA.
- b. Tempat / Lokasi : MTs Nurul Huda Sarimulyo Ngawen Blora.
- c. Bidang Penelitian : Pendidikan.
- d. Waktu Penelitian : 27 Maret s.d. 23 Juni 2015.
- e. Penanggung Jawab : Runtut Prih Utami, M.Pd
- f. Status Penelitian : Baru.
- g. Anggota Peneliti : -
- h. Nama Lembaga : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

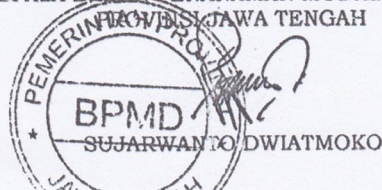
Ketentuan yang harus ditaati adalah :

- a. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat /Lembaga swasta yang akan di jadikan obyek lokasi;
- b. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan;
- c. Setelah pelaksanaan kegiatan dimaksud selesai supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
- d. Apabila masa berlaku Surat Rekomendasi ini sudah berakhir, sedang pelaksanaan kegiatan belum selesai perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon dengan menyertakan hasil penelitian sebelumnya;
- e. Surat rekomendasi ini dapat diubah apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Semarang, 27 Maret 2015

KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH
PROVINSI JAWA TENGAH





PEMERINTAH KABUPATEN BLORA
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
 (BAPPEDA)**

Jl. GOR No. 10 Telp. (0296)531827 Blora 58219
 Website : bappeda.blorakab.go.id ~ email : bappeda@blorakab.go.id

SURAT IJIN RISET/SURVEY

NOMOR : 071/034/IV/2015

- I. DASAR : Peraturan Daerah Kabupaten Blora Nomor 3 Tahun 2008 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata kerja Lembaga Teknis Daerah
- II. MEMPERHATIKAN : Surat dari Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Blora
 Nomor : 070/079/IV/2015
 Tanggal : 1 April 2015

Kabupaten Blora bertindak atas nama Bupati Blora, menyatakan **TIDAK KEBERATAN** atas ijin Riset/Survey dalam wilayah Kabupaten Blora yang dilaksanakan oleh :

1. Nama : **MUHAMMAD BADARUDIN**
2. Pekerjaan : Mahasiswa
3. Alamat : Ds. Sarimulyo RT. 01 RW. 01 Kec. Ngawen Kab. Blora
4. Penanggung jawab : **Runtuh Prih Utami, M.Pd.**
5. Maksud / Tujuan : Penelitian Skripsi dengan judul :
"Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa MTs Nurul Huda Sarimulyo Ngawen Blora"
6. Lokasi : MTs Nurul Huda Sarimulyo Ngawen Kab. Blora

dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

- a. Pelaksanaan Survey/Riset tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah.
- b. Sebelum melaksanakan Survey/Riset terlebih dahulu harus melapor kepada instansi terkait.
- c. Setelah Survey/Riset selesai supaya **menyerahkan** hasilnya ke BAPPEDA Kab. Blora.

III. Surat ijin Survey/Riset ini berlaku : **1 April 2015 s.d 1 Juli 2015.**

Dikeluarkan di : Blora
 pada tanggal : 1 April 2015

BUPATI BLORA
 KEPALA BAPPEDA KAB. BLORA
 Ub.
 Kabid Penelitian, Pengembangan & Statistik
RINI SETYOWATI, SE
 Pembina
 NIP. 19731112 199703 2 003

TEMBUSAN :

1. Bupati Blora sebagai Laporan;
2. Kepala Kankesbangpol Kab. Blora;
3. Kepala Kankemenag Kab. Blora;



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/ 747/2015

Yogyakarta, 19 Maret 2015

Lamp : 1 bendel Proposal

Perihal : Permohonan Izin riset

Kepada
 Yth Kepala Sekolah MTs Nurul Huda
 di Desa Sarimulyo, Kec. Ngawen, Kab. Blora Jawa Tengah

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
 TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA MTS
 NURUL HUDA SARIMULYO NGAWEN BLORA**

diperlukan riset. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

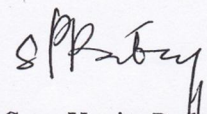
Nama : Muhammad Badaruddin
 NIM : 11680047
 Semester : VIII (Delapan)
 Program studi : Pendidikan Biologi
 Alamat : Desa Sarimulyo Kecamatan Ngawen Kabupaten Blora, Jawa Tengah

Untuk mengadakan riset di : MTs Nurul Huda Sarimulyo Ngawen Blora
 Metode pengumpulan data : Eksperimen
 Adapun waktunya mulai tanggal : 23 Maret 2015 s.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik,


 Dr. Susy Yunita Prabawati, M.Si.
 NIP. 19760621 199903 2 005

Tembusan :
 - Dekan (Sebagai Laporan)



YAYASAN NURUL HUDA
MTs. NURUL HUDA

Status : "Terakreditasi B"

Sarimulyo – Ngawen - Blora 58254 Telp. 0296 (362 339)

SURAT KETERANGAN

NO : 23/MTs NH/SK.1/IV/2015

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ahmad Syukroniam, S. Pd
 NIP : -
 Jabatan : Kepala Madrasah

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

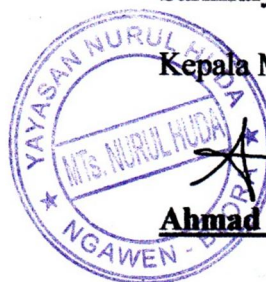
Nama : Muhammad Badaruddin
 NIM : 11680047
 Program studi : Pendidikan Biologi
 Mahasiswa : UIN Sunan Kalijaga

Telah melakukan penelitian untuk skripsi dengan Judul " PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA MTs NURUL HUDA SARIMULYO NGAWEN BLORA " Sejak tanggal 30 Maret s/d 18 April 2015

Demikian surat keterangan ini kami buat, agar digunakan sebagaimana mestinya.

Sarimulyo, 22 April 2015

Kepala MTs Nurul Huda



Ahmad Syukroniam, S. Pd

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama : Muhammad Badaruddin

Tempat/tgl. Lahir : Blora, 19 Agustus 1993

Nama Ayah : H. Drs. Mashudi

Nama Ibu : Hj. Siti Nur Jazilah

Asal Sekolah : MA Raudlatul Ulum Guyangan, Trangkil Pati Jateng

Alamat Kos : PP Sunni Darussalam Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta

Alamat Rumah : Desa Sarimulyo, Dukuh Pudak RT/RW 01/01, Kecamatan Ngawen, Kabupaten Blora, Jawa Tengah

E-mail : ingsun.badar@gmail.com

No. Hp : 0857-4724-7996



B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal

- a. 1996 – 1999 : TK Pertiwi Sarimulyo Ngawen Blora
- b. 1999 – 2005 : SDN Sarimulyo 1 Ngawen Blora
- c. 2005 – 2008 : MTS Nurul Huda Sarimulyo Ngawen Blora
- d. 2008 – 2011 : MA Raudlatul Ulum Guyangan Trangkil Pati, Jateng
- e. 2011 – 2015 : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

2. Pendidikan Non-Formal

- a. 2008 – 2011 : Pondok Pesantren Raudlatul Ulum Guyangan
- b. 2011 – 2015 : Pondok Pesantren Sunni Darussalam
- c. 2012 : English Short Course di Pare, Kediri, Jatim

C. Pengalaman Organisasi

1. Wakil Ketua OSIS (Organisasi Siswa Intra Sekolah) MTs Nurul Huda
2. Ketua ESC (English Speaking Club) di MA Raudlatul Ulum Guyangan
3. Seksi Pendidikan di Ponpes Raudlatul Ulum Guyangan
4. Seksi Kebersihan dan Humas di Ponpes Sunni Darussalam
5. Wakil Ketua HM PS Pendidikan Biologi
6. Anggota Divisi Bahasa Inggris SPBA (Studi Pengembangan Bahasa Asing)
7. Anggota Waterforum Kalijogo
8. Anggota ICON (Intellectual Community)
9. Anggota Mahasiswa Pendamping atau MP di Fakultas Sains dan Teknologi
10. Anggota IKAHIMBI (Ikatan Himpunan Mahasiswa Biologi Indonesia)
11. Partisipan di Globethics.net

D. Pengalaman Lain

1. Guru privat SD, SMP dan SMA
2. Bekerja sebagai Submitter di Globethics.net
3. Melakukan miniriset kelompok tentang studi “Analisis Vegetasi Dasar Tumbuhan Paku Bukit Plawangan Taman Nasional Gunung Merapi D.I. Yogyakarta”
4. Bergabung dengan penelitian dosen (Eka Sulistyowati, MA., M.IMW.) tentang *Wetland System*
5. Asisten Praktikum Mikrobiologi tahun ajaran 2014/2015
6. Asisten Praktikum Sistematika Hewan tahun ajaran 2014/2015