

PENERAPAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS *PROBLEM BASED INSTRUCTION* (PBI) UNTUK MELATIHKAN KARAKTER PEDULI LINGKUNGAN

Lilik Subandiyah

Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya

email: subandiyah_lilik@yahoo.com

Endang Susantini, Herlina Fitrihidajati

Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya

email: endangsusantini@ymail.com, herlinafitrihidajati@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan hasil penerapan perangkat pembelajaran berbasis *Problem Based Instruction* (PBI) untuk melatih karakter peduli lingkungan. Jenis penelitian ini merupakan *pre-experimen design*. Rancangan penelitian adalah *one shot case study*, dengan subyek penelitian adalah siswa kelas X di MA Al-Khidmah Ngronggot Nganjuk sebanyak 19 siswa. Parameter yang diukur meliputi: keterlaksanaan RPP, karakter, keterampilan, ketuntasan hasil belajar, dan respon siswa. Instrument yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu lembar keterlaksanaan pengelolaan pembelajaran, karakter siswa, lembar pengamatan keterampilan, tes hasil belajar, dan angket respon. Teknik pengumpulan data adalah metode observasi, penilaian diri, metode tes, dan metode angket. Berdasarkan hasil penerapan perangkat pembelajaran menunjukkan bahwa keterlaksanaan RPP sebesar 100%, karakter peduli lingkungan siswa dengan rata-rata skor 7,16, penilaian ketrampilan siswa sebesar 3,25, ketuntasan hasil belajar klasikal sebesar 84,21%, dan respon siswa sebesar 96,19%.

Kata kunci: Penerapan perangkat pembelajaran, model pembelajaran (*Problem Based Instruction*), dan karakter peduli lingkungan.

Abstract

The purpose of this describe to the result implemented of learning instrument based *Problem Based Instruction* (PBI) to practice of environmentally character. This type of research was a pre-experimental research. The method used was the one shot study with subjects 19 students class X MA Al-Khidmah Ngronggot Nganjuk. Parameters measured include: feasibility lesson plans, character, skill, mastery learning, and student responses. Instrument used to collect the data that management feasibility study sheets, the character of students, observation skills sheets, achievement test, and questionnaire responses. The technique is a method of collecting data observation, self-assessment, test method, and questionnaires. The result of implemented this learning instrument is lesson plan realized about 100%, environmentally character with average 7,16, assessment of student skill about 3,25, mastery of learning outcome classically about 84,21%, and student respond about 96,19%.

Key word: Implementation of instrument learning, learning model (*Problem Based Instruction*), and environmentally character.

PENDAHULUAN

Menteri Pendidikan Nasional melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 tahun 2006 menekankan bahwa ilmu pengetahuan alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya sebagai penguasaan kumpulan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga

merupakan suatu proses penemuan. Proses penemuan merupakan proses aktif merangkai pengalaman, menggunakan masalah-masalah nyata yang terdapat di lingkungannya untuk melatih keterampilan-keterampilan dan karakter yang lebih spesifik.

Pendidikan karakter merupakan pendidikan untuk membentuk kepribadian seseorang melalui pendidikan budi pekerti, yang hasilnya terlihat dalam tindakan nyata seseorang, yaitu tingkah laku yang jujur, menghormati

orang lain, kerja keras dan sebagainya. Pendidikan karakter harus dilatihkan kepada siswa yang diintegrasikan dalam pembelajaran. Karakter bisa diintegrasikan dalam pembelajaran melalui model pembelajaran maupun metode pembelajaran (Megawangi, 2005).

Salah satu model pembelajaran yang dapat melatih karakter siswa adalah model pembelajaran (*Problem Based Instruction*) PBI. Model pembelajaran PBI merupakan model pembelajaran yang berawal dari suatu masalah autentik, siswa menggunakan masalah untuk belajar isi pelajaran dan diarahkan untuk memecahkan masalah autentik tersebut (Ibrahim, 2005). Pembelajaran berdasarkan masalah dirancang untuk mengembangkan pemikiran siswa untuk menyelesaikan masalah, melatih keterampilan, dan belajar menjadi orang dewasa (Arends, 2012).

Berdasarkan hasil wawancara terbatas dengan guru biologi di MA Al-Khidmah dalam penyampaian materi daur ulang limbah guru hanya menerangkan, diskusi di kelas, mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) serta memberi tugas di rumah berupa tugas mencari artikel-artikel tentang pengelolaan limbah. Lembar kerja siswa yang digunakan berisi soal-soal dan praktikum. Hal yang dipraktikumkan mengarah pada materi pencemaran lingkungan saja dan belum mengarah pada daur ulang limbah. Berdasarkan wawancara dari 7 siswa, semua siswa menjawab belum pernah melakukan praktikum. Sehingga, Guru belum bisa memberikan pengalaman secara optimal karena tanpa adanya praktikum yang dapat membekali siswa dengan keterampilan-keterampilan serta karakter untuk mengatasi masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Karakter yang diperlukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah peduli lingkungan dan kreatif. Jika karakter tersebut tidak dilatihkan, maka siswa akan terbiasa tidak peduli terhadap keadaan di sekitarnya terutama masalah tentang limbah.

Masalah limbah merupakan masalah yang terjadi disekitar lingkungan dan masalah yang autentik. Model pembelajaran *problem based instruction* (PBI) dapat melatih siswa untuk menyelesaikan masalah yang autentik. Hal ini sesuai dengan hasil penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah (PBI) pada materi pencemaran lingkungan yang dilaporkan oleh Musoffah (2008), ketuntasan belajar individual mencapai 83,47%, ketuntasan klasikal 72,7 %. Respon siswa positif dan menyenangkan dalam pembelajaran tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, maka tujuan penelitian adalah mendeskripsikan hasil penerapan perangkat pembelajaran berbasis PBI untuk melatih karakter peduli lingkungan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *pre-experimental*. Tempat penelitian di UNESA dan dilakukan ujicoba terbatas di MA Al-Khidmah Ngronggot bulan Juli-Agustus 2013. Sasaran penelitian adalah siswa kelas X-1 MA Al-Khidmah sebanyak 19 siswa. Parameter yang diukur meliputi: keterlaksanaan RPP, karakter, keterampilan siswa, ketuntasan hasil belajar, dan respon siswa. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu lembar keterlaksanaan pengelolaan pembelajaran, karakter siswa, lembar pengamatan keterampilan siswa, tes hasil sebelajar, dan angket respon siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi, metode penilaian diri, metode tes, dan metode angket. Data dianalisis secara deskripsi kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penerapan perangkat pembelajaran berbasis PBI sebagai berikut:

a. Keterlaksanaan RPP

Keberhasilan guru dalam pengelolaan pembelajaran sangat menentukan keberhasilan dalam pembelajaran. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dikembangkan berbasis PBI yang sintaksnya tersebar di dalam tiga pertemuan. Berdasarkan Nur (2011) sintaks PBI terdiri : 1) menyampaikan tujuan dan motivasi siswa. 2) mengorganisasi siswa dalam belajar. 3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok. 4) mengembangkan dan menghasilkan karya. 5) menganalisis dan evaluasi proses pemecahan masalah. Keterlaksanaan RPP di amati oleh pengamat dengan mengisi lembar pengamatan keterlaksanaan RPP. Hasil keterlaksanaan RPP terdapat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Keterlaksanaan RPP

No	Sintaks	Pertemuan ke		
		1	2	3
1	Pendahuluan			
	Fase 1 menyampaikan tujuan dan motivasi siswa (orientasi siswa pada masalah)	1	1	1
2	Kegiatan inti			
	Fase 2 mengorganisasikan siswa dalam belajar	1	1	1
	Fase 3 membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	1	1	
	Fase 4 mengembangkan dan menghasilkan karya		1	1
3	Penutup			
	Fase 5 menganalisis dan evaluasi proses pemecahan masalah			1
	Rata-rata skor	1	1	1
	Persentase	100 %	100 %	100 %

Kategori	SB	SB	SB
----------	----	----	----

Keterangan:

SB = Sangat baik

Terlaksana = 1

Tidak terlaksana = 0

Rencana pelaksanaan pembelajaran memiliki sintaks PBI yang tersebar di dalam 3 pertemuan, semua sintaks dapat dilaksanakan 100 % sehingga dapat dikatakan bahwa proses belajar mengajar terlaksana dengan sangat baik. Pelaksanaan pembelajaran PBI dimulai dengan mengorientasikan siswa pada masalah. Guru mengkomunikasikan secara jelas tujuan-tujuan pembelajaran dan mendeskripsikan dengan jelas apa yang akan dilakukan oleh siswa selama pelajaran berlangsung (Ibrahim, 2005). Sintaks mengorganisasikan siswa dalam belajar dengan membentuk kelompok belajar yang bertugas sesuai dengan tugas masing-masing. Tugas tersebut adalah mengatasi masalah penumpukan sampah. Setiap kelompok melakukan penyelidikan ilmiah yang menghasilkan produk berupa pupuk organik cair.

Pembelajaran berbasis PBI merupakan kolaborasi antara siswa dan guru yang bersama-sama menyelidiki masalah limbah. Pertemuan ke 2 dengan melakukan Penyelidikan dilakukan secara kelompok dengan melibatkan proses-proses perumusan masalah dan hipotesis, pengumpulan data, pengujian dan menyimpulkan. Penyelidikan yang diikuti dengan menghasilkan karya yaitu berupa pupuk cair organik berbahan dasar limbah sayur. Akhir dari pembelajaran berdasarkan masalah (pertemuan 3) meliputi kegiatan-kegiatan yang ditujukan untuk membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi semua kegiatan yang telah dilakukan selama pembelajaran.

b. Karakter

Pendidikan karakter merupakan upaya yang dirancang dan dilaksanakan secara sistematis untuk membantu peserta didik memahami nilai-nilai perilaku manusia yang berhubungan dengan Tuhan Yang Maha Esa, diri sendiri, sesama manusia, lingkungan, dan kebangsaan yang terwujud dalam pikiran, sikap, perasaan, perkataan, dan perbuatan berdasarkan norma-norma agama, hukum, tata krama, budaya, dan adat istiadat (Pranowo, 2013). Menurut Megawangi (2005) pendidikan karakter merupakan pendidikan untuk membentuk kepribadian seseorang melalui pendidikan budi pekerti, yang hasilnya terlihat dalam tindakan nyata seseorang, yaitu tingkah laku yang jujur, menghormati orang lain, kerja keras, peduli lingkungan, rasa ingin tahu, cinta tanah air dan kreatif dalam berkarya. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan bertujuan untuk melatih karakter siswa. Karakter yang ingin

dilatihkan melalui perangkat pembelajaran berbasis PBI adalah karakter peduli lingkungan dan kreatif. Peduli lingkungan merupakan sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi. Kreatif merupakan berpikir dan melakukan sesuatu untuk menghasilkan cara atau hasil baru dari sesuatu yang telah dimiliki (Bukit, 2011). Karakter dilatihkan agar siswa dapat memperlakukan masalah tentang limbah. Hasil penilaian diri karakter peduli lingkungan terdapat pada Tabel 2 dan hasil penilaian karakter kreatif terdapat pada Tabel 4.

Tabel 2. Hasil Penilaian Diri Karakter Peduli Lingkungan

No absen	Skor	Ketuntasan
1	8	T
2	8	T
3	6	T
4	6	T
5	8	T
6	6	T
7	8	T
8	8	T
9	4	TT
10	5	TT
11	8	T
12	8	T
13	8	T
14	8	T
15	8	T
16	6	T
17	8	T
18	8	T
19	7	T
Rata-rata	7,16	T

Berdasarkan Tabel 2 terdapat 2 orang siswa yang belum tuntas. Sementara rata-rata ketuntasan klasikal sebesar 7,16 dengan kategori tuntas. Sehingga bisa dikatakan bahwa siswa kelas X telah terlatih sikap peduli lingkungan. Jumlah siswa yang menjawab setiap pernyataan terdapat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3 Penilaian karakter peduli lingkungan Berdasarkan Hasil Angket

No	Pernyataan	Jumlah siswa		%
		Ya	Tidak	
1	Saat melihat sampah plastik berserakan di bawah meja/kursi, kamu akan membuang pada tempatnya	19	0	100
2	Saat kamu melihat teman-teman menginjak taman di sekitar sekolah, kamu akan menegur dan menasehatinya	19	0	100
3	Saat istirahat, kamu melihat tanaman di sekitar kelas/ sekolah ada terlihat kering,	18	1	94,73

No	Pernyataan	Jumlah siswa		%
	kamu menyiramnya			
4	Saat proses pembuatan pupuk cair berbahan dasar sayur, dapat membuat kamu menjadi peduli terhadap lingkungan	18	1	94,73
5	Saat mengambil sampah sayur di pasar untuk bahan pembuatan pupuk, menurut kamu apakah dapat mengurangi jumlah sampah yang berserakan	18	1	94,73
6	Pembelajaran membuat pupuk cair sayur, kamu mendapatkan inovasi baru untuk memanfaatkan limbah sayur	18	1	94,73
7	Saat membuang sampah dalam skala rumah tangga apakah kamu melakukan pemilahan sampah antara sampah organik dan anorganik	13	6	68,42
8	Saat membuang sampah (plastik, bungkus permen dan sebagainya) apakah kamu akan memilah pada saat kamu membuangnya	12	7	63,16

Sesuai yang tercantum dalam Tabel 2 menyatakan bahwa rata-rata siswa yang menjawab “Ya” sebesar 7,16 dengan kategori tuntas. Siswa dinyatakan memiliki kepedulian lingkungan jika menjawab “Ya” > 5. Walaupun demikian masih terdapat dua siswa yang belum tuntas, hal ini dikarenakan LKS yang dikembangkan kurang mengarahkan siswa dalam pemilahan sampah sehingga siswa merasa belum melakukan pernyataan yang ada di lembar penilaian diri. Hal ini berdampak pada jawaban siswa pada pernyataan nomor 7 dan 8 sesuai Tabel 3. Pernyataan bahwa “saat membuang sampah dalam skala rumah tangga apakah kamu melakukan pemilahan sampah antara sampah organik dan anorganik” memperoleh persentase 68,42% dan pernyataan “saat membuang sampah(plastik,bungkus permen dan sebagainya) kamu akan memilah pada saat kamu membuangnya” mendapat persentase sebesar 63,16%. LKS diperbaiki dengan menambahkan pemilahan sampah, karena tidak ada kegiatan untuk melatih memilah sampah pada siswa.

Karakter kreatif yaitu siswa dapat membuat prosedur eksperimen sendiri dengan menjawab pada latihan yang terdapat pada LKS 1 dan LKS 2. LKS 1 menyediakan bahan yang berbeda-beda. Tugas setiap kelompok memilih bahan tersebut, memanipulasi bahan dan membuat prosedur eksperimen sendiri. Setiap kelompok memiliki alasan dalam memilih bahan yang akan dimanipulasi, serta bagaimana prosedur eksperimen

membuat pupuk cair organik.. Karakter kreatif diamati pada 2 pertemuan seperti yang tercantum dalam Tabel 4.

Tabel 4. Penilaian Karakter Kreatif

Kel	Pertemuan		Rata-rata skor pertemuan	Kategori
	1	2		
	Rata-rata skor			
	Membuat prosedur eksperimen sendiri	Membuat prosedur eksperimen sendiri		
1	4	4	4	Sangat baik
2	4	4	4	Sangat baik
3	4	4	4	Sangat baik
4	4	4	4	Sangat baik

Berdasarkan Tabel 4 menyatakan bahwa semua siswa dalam masing-masing kelompok sudah berhasil melatih karakter kreatif karena dari rata-rata yang diperoleh mendapat nilai 4 dengan kategori sangat baik. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa karakter kreatif dapat dilatihkan dengan perangkat ini. Karakter kreatif yaitu siswa dapat membuat prosedur eksperimen sendiri dengan menjawab pada latihan yang terdapat pada LKS 1 dan LKS 2. LKS 1 menyediakan bahan yang berbeda-beda. Tugas setiap kelompok memilih bahan tersebut, memanipulasi bahan dan membuat prosedur eksperimen sendiri. Setiap kelompok memiliki alasan dalam memilih bahan yang akan dimanipulasi, serta bagaimana prosedur eksperimen membuat pupuk cair organik sehingga setiap kelompok dapat melatih karakter kreatif.

c. Keterampilan siswa

Keterampilan siswa yang diakses dalam penelitian ini adalah menyiapkan alat dan bahan (A), menggunakan alat dan bahan (B) dan presentasi di depan kelas (C). Hasil pengamatan keterampilan siswa terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5 Penilaian Keterampilan Siswa

Kel	No	Pertemuan					Rata-rata skor
		1		2		3	
		A	B	A	B	C	
1	01	4	4	4	4	3	3,6
	03	4	4	4	4	3	3,6
	06	4	4	4	4	3	3,6
	08	4	4	4	4	3	3,6
	16	4	4	4	4	3	3,6
2	05	4	4	4	4	3	3,8
	9	4	4	4	4	3	3,8
	10	4	4	4	4	3	3,8
	11	4	4	4	4	3	3,8
	15	4	4	4	4	3	3,8
3	02	4	4	4	4	3	3,8
	03	4	4	4	4	3	3,8
	07	4	4	4	4	3	3,8
	17	4	4	4	4	3	3,8
4	04	4	4	4	4	3	3,8
	12	4	4	4	4	3	3,8
	14	4	4	4	4	3	3,8
	18	4	4	4	4	3	3,8
	19	4	4	4	4	3	3,8

Kel	No	Pertemuan	Rata-rata
		Rata-rata	3,25
		Kategori	Baik

Berdasarkan hasil Tabel 5, menyatakan bahwa rata-rata setiap kelompok mendapatkan nilai 3,8 dengan kategori sangat baik, kecuali kelompok 1 yang mendapat nilai 3,6. Secara keseluruhan, rata-rata keterampilan siswa 3,25 dengan kategori baik. Hal ini terlihat siswa sangat antusias dalam praktikum membuat pupuk organik cair berbahan dasar limbah sayur. Siswa menyiapkan alat dan bahan dengan anggota kelompok masing-masing. Pada pertemuan 3 setiap kelompok melakukan presentasi untuk memamerkan hasil pupuk dan pemupukan yang ditanggapi oleh peserta anggota kelompok lain.

d. Ketuntasan Hasil Belajar

Hasil belajar tuntas adalah bentuk belajar yang menekankan pada penguasaan hasil belajar secara penuh terhadap seluruh bahan yang dipelajari. Siswa dikatakan tuntas dalam proses pembelajaran jika mendapat nilai ≥ 65 dari nilai standar sempurna yang diberikan guru yaitu 100.

Tabel 6. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

No	Nilai	Ketuntasan
1	75	T
2	72,2	T
3	86,11	T
4	86,11	T
5	77,78	T
6	83,3	T
7	83,3	T
8	80,6	T
9	75	T
10	91,67	T
11	83,3	T
12	86,11	T
13	80,6	T
14	63,89	TT
15	75	T
16	88,9	T
17	61,11	TT
18	91,67	T
19	61,11	TT

Hasil belajar tuntas adalah bentuk belajar yang menekankan pada penguasaan hasil belajar secara penuh terhadap seluruh bahan yang dipelajari. Siswa dikatakan tuntas dalam proses pembelajaran jika mendapat nilai ≥ 65 dari nilai standar sempurna yang diberikan guru yaitu 100.

Tabel 7. Ketuntasan Belajar Setiap Tujuan pembelajaran

No	Tujuan pembelajaran	Jumlah siswa		%
		benar	Salah	
1	Siswa dapat menjelaskan pengertian limbah	19	0	100
2	Siswa dapat menjelaskan jenis-jenis limbah	17	2	89,4 7

No	Tujuan pembelajaran	Jumlah siswa		%
		benar	Salah	
3	Siswa dapat menjelaskan pengertian daur ulang limbah	18	1	94,7 4
4	Siswa dapat menjelaskan manfaat daur ulang limbah	18	1	94,7 4
5	Siswa dapat menyebutkan metode pemanfaatan limbah	19	0	100
6	Siswa dapat menjelaskan manfaat daur ulang limbah	18	1	94,7 2
7	Siswa dapat merumuskan masalah pemberian pupuk cair sayur terhadap pertumbuhan tanaman	12	7	63,1 6
8	Siswa dapat menentukan hipotesis pemberian pupuk cair sayur terhadap pertumbuhan tanaman berdasarkan langkah metode ilmiah dengan bimbingan guru	14	5	73,6 8
9	Siswa dapat menentukan variabel-variabel penelitian pemberian pupuk cair sayur terhadap pertumbuhan tanaman berdasarkan langkah metode ilmiah	13	6	68,4 2
10	Siswa dapat menganalisis data pemberian pupuk cair sayur terhadap pertumbuhan tanaman berdasarkan langkah metode ilmiah dengan bimbingan guru	17	2	89,4 7
11	Siswa dapat menyimpulkan hasil pembuatan pupuk cair berbahan dasar limbah sayur	17	2	89,4 7

Hasil belajar yang dicapai oleh siswa sangat erat kaitannya dengan rumusan tujuan instruksional yang direncanakan oleh guru sebagai perancang. Berdasarkan Bloom dalam Usman (1995) Tujuan instruksional dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu: domain kognitif, afektif, dan psikomotor. Domain kognitif berhubungan dengan ingatan, pengetahuan dan intelektual. Domain afektif berhubungan dengan perubahan-perubahan sikap, nilai, perasaan dan minat. Domain psikomotor berhubungan dengan manipulasi dan kemampuan gerak.

Berdasarkan hasil tes yang tercantum pada Tabel 6 menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal diperoleh dari

rata-rata siswa yang tuntas dibagi jumlah seluruh siswa. Ketuntasan klasikal sebesar 84,21 % dengan kategori tuntas. Berdasarkan Tabel 6 menyatakan bahwa sebanyak 3 siswa belum tuntas karena mendapat nilai dibawah 65, sedangkan Tabel 7 menyatakan bahwa tujuan pembelajaran tidak semua tuntas 100%. Tujuan pembelajaran yang mendapat persentase terendah yaitu: “Siswa dapat merumuskan masalah pemberian pupuk cair sayur terhadap pertumbuhan tanaman” sebesar 63,16%. Siswa belum bisa membuat rumusan masalah dengan benar. Hanya sebesar 12 siswa yang dapat membuat rumusan masalah. Selain itu, tujuan pembelajaran yang mendapat persentase sebesar 68,42% adalah “Siswa dapat menentukan variabel-variabel penelitian pemberian pupuk cair sayur terhadap pertumbuhan tanaman berdasarkan langkah metode ilmiah”. Variabel-variabel penelitian terdiri dari tiga yaitu: variabel manipulasi, variabel kontrol dan variabel respon. Sebagian siswa belum bisa membedakan antara ketiga variabel tersebut.

Ketiga siswa tersebut rata-rata kurang bisa merumuskan masalah dan menentukan variabel serta membedakan antara ketiga variabel. Hal ini dikarenakan kurangnya keberanian bertanya pada saat pembelajaran sehingga kurang mengerti. Selain itu, LKS yang dikembangkan tidak disajikan bagaimana cara membuat rumusan masalah dan pengertian ketiga variabel. Sehingga LKS sudah diperbaiki dengan menampilkan cara-cara merumuskan dan membuat variabel.

Ketuntasan belajar siswa dapat dijadikan indikator bahwa ujicoba perangkat pembelajaran berbasis PBI dapat melatih karakter sebagai hasil belajar siswa. Hal tersebut dikarenakan siswa lebih memahami suatu konsep karena siswa dituntut untuk kreatif dalam menemukan dan memecahkan masalah pembelajarannya sendiri secara mandiri maupun kelompok. Hal ini sesuai dengan Arends (2012), menyatakan bahwa pembelajaran berdasarkan masalah membantu siswa menyelesaikan masalah dengan penelitian ilmiah. Adanya produk daur ulang limbah yang berguna menandakan bahwa siswa lebih peduli terhadap lingkungan disekitarnya dengan cara memanfaatkan limbah menjadi bahan/barang yang berguna. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilaporkan Musoffah (2008) yang menyatakan bahwa model pembelajaran berdasarkan masalah pada materi pencemaran lingkungan dapat memperoleh ketuntasan belajar individual mencapai 83,47% dan ketuntasan klasikal sebesar 72,7%.

e. Respon siswa

Respon siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dan keterbacaan LKS. Penilaian respon siswa sebagai berikut:

Tabel 8. Penilaian Respon Siswa

No	Uraian	% Respon siswa	
		Ya	Tidak
1	Apakah menurut kamu kegiatan pembelajaran ini menyenangkan?	84,21	15,79
2	Apakah kegiatan pembelajaran yang dilakukan dapat membantu kamu memahami materi?	89,47	10,53
3	Apakah cara guru menyampaikan informasi pembelajaran menyenangkan?	94,74	5,26
4	Apakah model pembelajaran berdasarkan masalah merupakan hal baru bagi kamu?	100	0
5	Apakah kegiatan pembelajaran yang dilakukan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari?	100	0
6	Apakah Pembelajaran berdasarkan masalah ini dapat membantu kamu dalam memahami materi dan menghubungkan dengan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari?	89,47	10,53
7	Apakah kegiatan pembelajaran dapat melatih kamu untuk lebih peduli terhadap lingkungan?	89,47	10,53
8	Apakah kamu suka dengan pembelajaran membuat produk pupuk organik cair?	100	0
9	Apakah menurut kamu LKS ini menarik?	100	0
10	Apakah LKS yang diberikan dapat membantu kamu memahami materi?	100	0
11	Apakah kegiatan dalam LKS melatih kamu terampil membuat rumusan masalah?	84,21	15,79
12	Apakah kegiatan dalam LKS melatih kamu terampil membuat hipotesis?	100	0
	Apakah kegiatan dalam LKS melatih kamu terampil bereksperimen?	100	0
14	Apakah kegiatan dalam LKS melatih kamu terampil menganalisis data?	100	0
15	Apakah kegiatan dalam LKS melatih kamu terampil membuat kesimpulan?	100	0
16	Apakah masalah yang ada di LKS terkait kehidupan sehari-hari?	100	0
17	Apakah kamu diberi kesempatan oleh guru untuk mengerjakan LKS secara berkelompok?	100	0
18	Apakah bahasa di LKS mudah kamu pahami?	100	0
	Rata-rata	96,19%	
	Kategori	positif	

Respon siswa digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan pembelajaran dan keterbacaan LKS. Berdasarkan Tabel 8 hasil respon siswa menyatakan

semua aspek dinilai positif oleh siswa. sehingga dapat dikatakan bahwa siswa merespon positif pembelajaran PBI dan LKS ini. Hal ini dikarenakan siswa sangat tertarik terhadap pembelajaran dan praktikum. Selain itu, model pembelajaran PBI melatih siswa untuk mandiri dan mencoba berfikir untuk menyelesaikan masalah yang bersifat autentik. Meskipun demikian, ada sebagian siswa yang merasa bahwa belum bisa memahami materi dan sulitnya menghubungkan dengan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini didukung dari ketuntasan belajar tiap tujuan pembelajaran bahwa sebesar 63,16% siswa belum bisa merumuskan masalah. Oleh karena itu, perlu adanya latihan untuk membimbing siswa dalam merumuskan masalah selain ditunjang oleh LKS.

Sebesar 15,67% siswa merasa bahwa pembelajaran ini kurang menyenangkan. Hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa terhadap kegiatan melakukan praktikum secara mandiri. Guru juga berperan aktif dalam memfasilitasi kegiatan, dan sebesar 5,26% siswa menganggap bahwa guru tidak menyenangkan dalam penyampaian informasi pembelajaran.

Sebesar 10,53% siswa menjawab bahwa kegiatan pembelajaran tidak dapat melatih karakter peduli lingkungan. Hal ini dikarenakan LKS yang dikembangkan belum ada kegiatan pemilahan sampah yang akan digunakan untuk pupuk cair organik. Sehingga sebagian siswa belum merasa memiliki karakter peduli lingkungan. Oleh karena itu, LKS diperbaiki dengan prosedur pemilahan sampah terlebih dahulu sebelum melakukan praktikum.

PENUTUP

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan perangkat pembelajaran berbasis PBI dengan hasil keterlaksanaan RPP sebesar 100%, karakter peduli lingkungan dengan rata-rata 7,16, keterampilan siswa sebesar 3,25, ketuntasan hasil belajar klasikal sebesar 84,21%, dan respon siswa sebesar 96,19%.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, Richard L. 2012. *Learning to Teach*. New York: McGraw-Hill.
- BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan
- Bukit, Seriwati. 2011. Pendidikan Karakter. <http://sumut.kemenag.go.id/> diunduh pada tanggal 12 Maret 2013.
- Handoyo, Pambudi. 2011. *Membangun Karakter Melalui Pendidikan Kritis*. Surabaya: Unipress.
- Ibrahim, Muslimin. 2005. *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Unesa University Press.
- Megawangi, Ratna. 2005. *Mampukah Kita Memperbaiki Moral Bangsa*. Suara Pembaruan.
- Musoffah, Ismahil. 2008. Penerapan Perangkat Pembelajaran Dalam Bahasa Inggris Dengan Strategi Berbasis Masalah Pada Materi Pencemaran Lingkungan di Kelas VII SMPN 6 Surabaya. *Skripsi* tidak dipublikasikan. Surabaya: UNESA.
- Nur, Mohamad. 2011. *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Pusat Sains Dan Matematika Sekolah Unesa.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 Tahun 2006 Tentang Standart Isi
- Pranowo, Dwiyanto Joko. 2013. Implementasi Pendidikan Karakter Kepedulian dan Kerja Sama Pada Mata Kuliah Keterampilan Berbicara Bahasa Prancis Dengan Metode Bermain Peran. *Jurnal*. Yogyakarta: Universitas Yogyakarta.
- Usman, Moh Uzer. 1995. *Menjadi Guru Professional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.