

## PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN BAHAN AJAR BERORIENTASI SUMBERDAYA PERAIRAN TERHADAP KARAKTER PEDULI LINGKUNGAN DAN HASIL BELAJAR IPA

Ani Indriawati<sup>1✉</sup>, Sri Mulyani Endang Susilowati<sup>2</sup>, Kasmadi Imam Supardi<sup>3</sup>

<sup>1</sup> SDN Sriwedari 01, Jaken, Pati, Indonesia

<sup>2</sup> Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

<sup>3</sup> Jurusan Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel:

Diterima 2 September 2016

Disetujui 1 Oktober 2016

Dipublikasikan 2 Desember 2016

#### Keywords:

Aquatic Resources;  
Environmental Care  
Character; Learning  
Outcomes; Problem Based  
Learning.

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pembelajaran yang memberikan karakter peduli lingkungan lebih berkembang dan hasil belajar IPA lebih baik antara pembelajaran berbasis masalah dengan bahan ajar berorientasi sumberdaya perairan dan pengajaran langsung dengan buku sekolah elektronik pada siswa kelas V SD. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experimental design* menggunakan *the randomized pretest-posttest control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V SDN se-Kecamatan Juwana Kabupaten Pati 2015/2016. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data adalah tes untuk hasil belajar kognitif, angket untuk karakter peduli lingkungan, observasi untuk hasil belajar afektif, psikomotor, dan karakter peduli lingkungan. Uji prasyarat meliputi uji normalitas dan homogenitas, dengan  $\alpha = 0,05$  dengan kondisi awal tidak berbeda nyata. Uji hipotesis penelitian menggunakan uji t dengan bantuan SPSS 16. Hasil penelitian disimpulkan bahwa 1) penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan bahan ajar berorientasi sumberdaya perairan memberikan karakter peduli lingkungan lebih berkembang daripada pengajaran langsung dengan buku sekolah elektronik, dan 2) penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan bahan ajar berorientasi sumberdaya perairan memberikan hasil belajar IPA lebih baik daripada pengajaran langsung dengan buku sekolah elektronik.

### Abstract

*This study aims to determine the learning that characterize environmentally more developed and better learning outcomes science between problem-based learning with aquatic resources-oriented teaching materials and direct teaching with electronic school book in fifth grade students. This study is a quasi-experimental design using the randomized pretest-posttest control group design. The study population was all elementary school, fifth grade students District of Juwana, Regency of Pati 2015/2016. The sampling technique using cluster random sampling. The data collection technique is a test for cognitive achievement, questionnaire for environmental care character, observation for learning outcomes affective, psychomotor, and the environmental care character. Test prerequisites include normality and homogeneity test,  $\alpha = 0.05$  with the initial conditions are not significantly different. Research hypothesis testing using t test with SPSS 16. The results concluded that 1) the application of problem-based learning with aquatic resources teaching materials provides more developed environment care character than direct teaching with electronic school book, and 2) the application of problem-based learning with aquatic resources-oriented teaching materials provides science learning outcomes better than direct teaching with electronic school book.*

© 2016 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:  
SDN Sriwedari 01, Jaken, Pati, Indonesia  
E-mail: [aniindriawati@yahoo.co.id](mailto:aniindriawati@yahoo.co.id)

p-ISSN 2252-6404  
e-ISSN 2502-4515

## PENDAHULUAN

Peningkatan kerusakan lingkungan wilayah pesisir, laut dan daerah aliran sungai juga disebabkan oleh aktivitas manusia yang tidak memperhatikan kondisi lingkungan seperti membuang sampah atau limbah di perairan dan menangkap ikan dengan racun atau bahan peledak (Kementerian Lingkungan Hidup, 2010). Upaya menjamin keberadaan lingkungan adalah meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan melalui jalur pendidikan. Pendidikan harus mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap, sehingga peserta didik memiliki kompetensi lingkungan (Iskandar, 2012).

Pendidikan IPA adalah suatu upaya untuk membelajarkan peserta didik untuk memahami hakikat IPA sebagai produk, proses, dan mengembangkan sikap ilmiah serta sadar akan nilai-nilai yang ada di dalam masyarakat untuk mengembangkan sikap dan tindakan berupa aplikasi IPA yang positif (Mariana dan

Praginda, 2009). Salah satu tujuan mata pelajaran IPA di SD/MI dalam kurikulum KTSP adalah meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam (BSNP, 2006). Hal ini menunjukkan, bahwa proses pembelajaran IPA perlu mencerminkan hakikat IPA dan menanamkan nilai karakter peduli lingkungan.

Pencapaian keberhasilan pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa komponen, yaitu tujuan, materi, strategi, dan evaluasi pembelajaran. Bahan ajar hendaknya disesuaikan dengan karakteristik, potensi, dan kondisi masyarakat suatu daerah dengan memperhatikan perkembangan, karakteristik, dan minat peserta didik (Handayani, 2008).

Hasil observasi tahun ajaran 2014/2015 di 4 SDN di Kecamatan Juwana menunjukkan bahwa kepedulian siswa terhadap lingkungan masih rendah. Tabel 1. menunjukkan hasil observasi kepedulian siswa terhadap lingkungan.

**Tabel 1.** Hasil Observasi Kepedulian Siswa terhadap Lingkungan

Indikator Observasi	SDN 01	Doropayung	SDN Bajomulyo	SDN Bendar	SDN Tluwah
Sampah berserakan di ruang kelas	√		-	√	√
30% - 100% siswa membuang sampah sembarangan di lingkungan sekolah	√		√	√	√
Regu piket kelas menyiram tanaman	-		-	-	√

Proses pembelajaran yang dilakukan guru lebih sering menggunakan metode ceramah daripada diskusi dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran IPA masih didominasi oleh guru dan belum dimulai dengan menghadirkan suatu permasalahan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Siswa belum dibelajarkan melalui proses penemuan yang berorientasi masalah dalam kehidupan dan lingkungan sekitar siswa yang dekat dengan tambak, sungai, pantai, dan laut. Guru hanya menggunakan

sumber belajar BSE dan LKS untuk latihan soal yang dibawa oleh siswa.

Berdasarkan wawancara diperoleh informasi bahwa hasil belajar IPA kelas V masih rendah. Rendahnya hasil belajar IPA didapat dari data nilai ujian kenaikan kelas V tahun ajaran 2013/2014 dan 2014/2015. Dari 4 SDN diperoleh data bahwa 27%-47,6% nilai siswa masih berada di bawah KKM, seperti pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Persentase Siswa Belum Tuntas

Nama SD	Tahun Ajaran 2013/2014			Tahun Ajaran 2014/2015		
	N	$\Sigma$ siswa di bawah KKM	(%)	N	$\Sigma$ siswa yang di bawah KM	(%)
SDN Doropayung 01	44	13	29,54	28	8	28,57
SDN Bendar	54	16	29,63	60	21	35
SDN Bajomulyo	42	20	47,61	36	13	36,11
SDN Tluwah	23	8	34,78	37	10	27,03

Menyadari adanya kelemahan dan kekurangan dalam pembelajaran IPA, maka perlu solusi untuk memecahkan permasalahan tersebut, agar kepedulian lingkungan dan hasil belajar IPA lebih baik. Cara yang dapat digunakan adalah dengan menerapkan kegiatan dan bahan pembelajaran yang dapat menciptakan pembelajaran yang efektif. Pembelajaran tidak hanya fokus pada pemberian kemampuan pengetahuan teoritis, tetapi bagaimana agar pengalaman belajar peserta didik senantiasa terkait dengan permasalahan aktual yang terjadi di lingkungannya (Rusman, 2011). Kegiatan dan bahan pembelajaran harus sesuai dengan lingkungan peserta didik serta terkait dengan potensi sumberdaya lingkungan, agar peserta didik mendapatkan pengalaman belajar yang berorientasi pada kemampuan aplikatif dan memiliki kepedulian lingkungan yang lebih baik.

Penelitian Karal, dkk (2009) menunjukkan bahwa peserta didik membangun pengetahuan berdasarkan pengalamannya dari interaksi dengan lingkungan, sehingga pembelajaran harus berisi bahan dan kegiatan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik belajar untuk mengeksplorasi lingkungannya secara aktif. Bahan ajar yang berorientasi sumberdaya perairan dapat diterapkan dalam pembelajaran IPA. Sumberdaya perairan merupakan segala potensi yang ada dalam lingkungan perairan baik perairan umum maupun perairan laut. Bahan ajar berorientasi sumberdaya perairan sesuai dengan kondisi dan potensi perairan yang dekat dengan kebutuhan dan kehidupan peserta didik. Peserta didik diharapkan mengetahui

potensi dan pemanfaatan sumberdaya perairan di sekitarnya serta mempunyai kepedulian lingkungan yang lebih baik.

Pembelajaran yang dapat memungkinkan siswa untuk membentuk konsep berdasarkan permasalahan kehidupan nyata yang dipecahkan sendiri adalah pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah dapat membuat siswa belajar melalui upaya penyelesaian permasalahan dunia nyata secara terstruktur untuk mengonstruksi pengetahuan siswa. Sani (2014) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah berlandaskan pada teori konstruktivisme, siswa belajar mengonstruksi pengetahuannya melalui interaksi dengan lingkungannya. Pembelajaran berbasis masalah melatih siswa dalam mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan serta mengaplikasikannya. Tan (dalam Amir, 2010) mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis masalah memiliki karakteristik seperti masalah digunakan sebagai awal pembelajaran, masalah yang digunakan merupakan masalah dengan dunia nyata, pembelajarannya kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif dengan bekerja dalam kelas, dan sangat mengutamakan belajar mandiri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pembelajaran yang memberikan karakter peduli lingkungan lebih berkembang dan hasil belajar IPA lebih baik, antara pembelajaran berbasis masalah dengan bahan ajar berorientasi sumberdaya perairan dan pengajaran langsung dengan buku sekolah elektronik pada siswa kelas V SD.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2013). Penelitian ini menggunakan *quasi experimental design* dengan bentuk *the randomizedpretest-posttest control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Se-Kecamatan Juwana, Kabupaten Pati, tahun pelajaran 2015/2016. Pengambilan sampel dengan teknik *cluster random sampling*. Kelompok eksperimen adalah siswa kelas V SDN Sejomulyo 01 dan siswa kelas V SDN Agungmulyo. Sedangkan kelompok kontrol adalah siswa kelas V SDN Karangrejo 01 dan siswa kelas V SDN Genengmulyo 01. Teknik pengumpulan data yang digunakan, yaitu tes, observasi, dan angket. lembar observasi dan angket. Instrumen yang digunakan meliputi: tes untuk hasil belajar kognitif, angket untuk karakter peduli lingkungan, observasi untuk hasil belajar afektif, psikomotor, dan karakter peduli lingkungan

mengukur karakter peduli lingkungan menggunakan lembar observasi dan angket berskala ordinal. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, uji homogenitas menggunakan uji *Levenes's*, uji t dua pihak, uji hipotesis menggunakan uji t dua sampel independen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Hasil uji t dua pihak digunakan untuk mengetahui kondisi awal kelompok eksperimen dan kontrol. Hasil uji t dua pihak *pretest* disajikan pada Tabel 3.

Hasil *posttest* tes pengetahuan dijadikan nilai hasil belajar aspek kognitif. Sedangkan hasil belajar aspek afektif dan psikomotor berupa hasil pengamatan menggunakan lembar observasi. Data hasil *posttest* tes pengetahuan disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 3.** Hasil Uji t Dua Pihak *Pretest*

Jenis data	Kelompok	Df	Mean	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	A
Tes pengetahuan	Eksperimen	116	40,79	1,099	1,9806	0,05
	Kontrol	116	39,02			

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa hasil uji t pada *pretest* tes pengetahuan diperoleh keputusan ujinya adalah  $H_0$  diterima yang berarti tidak ada perbedaan hasil belajar pengetahuan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

**Tabel 4.** Hasil *Posttest* Tes Pengetahuan

Statistik	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Rata-rata	78,49	74,91
Varians	62,964	68,862
Nilai tertinggi	93	93
Nilai terendah	63	60
Jumlah data	63	55

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa hasil *posttest* pengetahuan pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan hasil *posttest* pengetahuan pada kelompok control. Hal ini dapat dimaknai bahwa peningkatkan hasil belajar pengetahuan IPA karena pengaruh pembelajaran

berbasis masalah dengan bahan ajar berorientasi sumberdaya perairan dan pengajaran langsung dengan buku sekolah elektronik pada siswa kelas V SD

Penilaian ranah afektif meliputi kehadiran siswa, serius mengikuti pembelajaran, kemauan bertanya dan berpendapat, menghargai pendapat, dan disiplin mengerjakan

tugas. Data hasil pengamatan ranah afektif disajikan pada Tabel 5.

Penilaian ranah psikomotor meliputi membaca bahan ajar, melakukan penyelidikan, mengkomunikasikan hasil penyelidikan, mencatat hal-hal penting dan menyimpulkan hasil penyelidikan. Data hasil pengamatan ranah psikomotor disajikan pada Tabel 6.

**Tabel 5.** Hasil Data Pengamatan Ranah Afektif

Statistik	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Rata-rata	15,877	14,88
Varians	4,445	3,803
Nilai tertinggi	19,50	18,75
Nilai terendah	12,00	11,00
Jumlah data	63	55

Berdasarkan tabel 5 dapat dijelaskan bahwa rata-rata kemampuan ranah afektif peserta didik pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol termasuk pada kriteria baik.

**Tabel 6.** Hasil Data Pengamatan Ranah Psikomotor

Statistik	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Rata-rata	15,2460	13,4636
Varians	3,430	2,126
Nilai tertinggi	18,50	16,50
Nilai terendah	11,50	11,00
Jumlah data	63	55

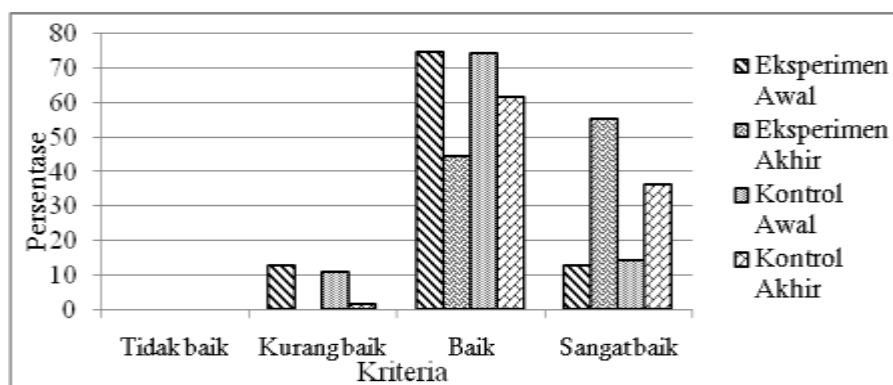
Berdasarkan tabel 5 dapat dijelaskan bahwa rata-rata kemampuan ranah psikomotor peserta didik pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol termasuk pada kriteria baik.

Hasil perkembangan karakter peduli lingkungan disajikan pada Gambar 1. Gambar 1 menunjukkan perkembangan karakter peduli lingkungan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Perkembangan karakter peduli lingkungan yang signifikan dapat dilihat pada kelompok eksperimen. Kriteria kurang baik pada kelompok eksperimen mengalami penurunan. Sebelum pembelajaran sebesar 12,70 % dan setelah pembelajaran 0 %. Kriteria sangat baik mengalami peningkatan, yaitu sebelum pembelajaran 12,70 % dan setelah pembelajaran sebesar 55,56%. Sedangkan kelompok kontrol, kriteria kurang baik sebelum pembelajaran sebesar 10,91 % dan setelah pembelajaran sebesar 1,81 %. Kriteria sangat baik mengalami peningkatan, yaitu sebelum pembelajaran

sebesar 14,55 % dan setelah pembelajaran sebesar 36,36 %.

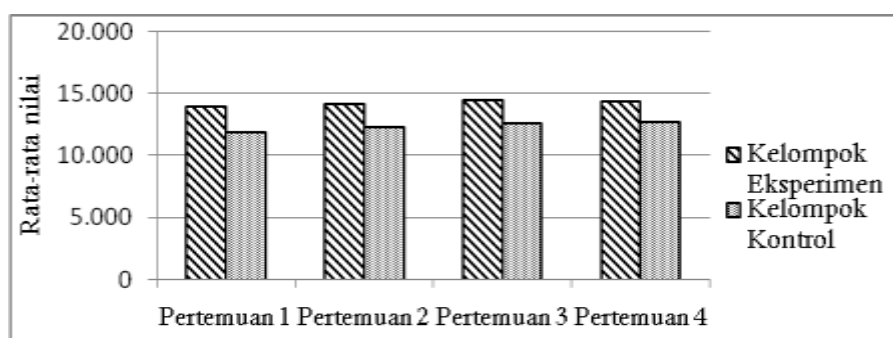
Berdasarkan uraian tersebut menunjukkan peningkatan persentase kriteria sangat baik pada kelompok eksperimen lebih besar dari pada kelompok kontrol. Sedangkan penurunan persentase kriteria kurang baik pada kelompok eksperimen lebih besar dari pada kelompok kontrol.

Pengamatan perkembangan karakter peduli lingkungan siswa dengan indikator membuang sampah pada tempatnya, tidak mencoret-coret meja atau dinding, mengambil sampah yang berserakan, dan tidak merusak tanaman. Hasil pengamatan perkembangan karakter peduli lingkungan dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 1.** Histogram Perkembangan Karakter Peduli Lingkungan Sebelum dan Setelah Pembelajaran

Berdasarkan gambar 1 dapat dijelaskan bahwa perkembangan karakter peduli lingkungan peserta didik pada kelompok eksperimen awal masih terdapat 10% pada kategori kurang baik, mengalami kenaikan pada kelompok eksperimen akhir menjadi 70% pada kriteria baik dan 10% pada kriteria sangat baik.



**Gambar 2.** Histogram Perbandingan Pengamatan Perkembangan Karakter Peduli Lingkungan

Berdasarkan gambar 2 dapat dijelaskan bahwa perkembangan karakter peduli lingkungan pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan perkembangan karakter peduli lingkungan pada kelompok kontrol.

Gambar 2. memperlihatkan bahwa rata-rata hasil pengamatan perkembangan karakter peduli lingkungan kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol pada setiap pertemuan. Rata-rata hasil pengamatan karakter peduli lingkungan kelompok eksperimen pada pertemuan pertama sebesar 13,968 dengan kriteria membudaya konsisten dan kelompok kontrol sebesar 11,927 dengan kriteria mulai berkembang. Sedangkan pada pertemuan keempat rata-rata hasil pengamatan karakter peduli lingkungan kelompok eksperimen sebesar 14,444 dengan kriteria membudaya konsisten

dan kelompok kontrol sebesar 12,764 dengan kriteria mulai berkembang.

Hasil analisis data diperoleh bahwa ketuntasan belajar klasikal kelompok eksperimen 87,30% yang berarti kelompok eksperimen memenuhi kriteria ketuntasan belajar klasikal  $\geq 80\%$  dari jumlah siswa. Sedangkan persentase ketuntasan belajar klasikal kelompok kontrol 72,73% yang berarti belum memenuhi kriteria ketuntasan belajar klasikal.

Hasil uji t diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu 2,395  $> 1,6581$  dengan signifikansi  $0,018 < 0,05$  pada hasil belajar ranah kognitif, yang berarti  $H_0$  ditolak. Pada hasil belajar ranah afektif

diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,511 > 1,6581$  dengan signifikansi  $0,013 < 0,05$ , yang berarti  $H_0$  ditolak. Sedangkan hasil belajar ranah psikomotor diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $5,748 > 1,6581$  dengan signifikansi  $0,000 < 0,05$ , yang berarti  $H_0$  ditolak.

## PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Hasil persentase kriteria karakter peduli lingkungan dan rata-rata pengamatan perkembangan karakter peduli lingkungan menunjukkan bahwa karakter peduli lingkungan siswa pada pembelajaran berbasis masalah dengan bahan ajar berorientasi sumberdaya perairan lebih berkembang daripada pengajaran langsung dengan buku sekolah elektronik. Pembelajaran berbasis masalah dengan bahan ajar berorientasi sumberdaya perairan mengaitkan pengalaman keseharian siswa tentang kepedulian lingkungan dan perlunya menjaga lingkungan tempat hidup makhluk hidup. Siswa secara langsung berinteraksi untuk mengamati lingkungan sekitar sekolah dan menyelesaikan masalah perlunya menjaga kelestarian tempat hidup makhluk hidup.

Penelitian yang dilakukan oleh Basuki (2011) membuktikan bahwa pembelajaran yang mengaitkan pengalaman keseharian siswa yaitu berupa lingkungan kehidupan laut dapat menumbuhkan sikap positif terhadap pembelajaran dan sikap kepedulian terhadap lingkungan. Munoz, *et al* (2012) menjelaskan penerapan pembelajaran untuk pembelajaran ilmu pengetahuan berbasis sumberdaya perairan yang diterapkan pada siswa pendidikan dasar di daerah tepi pantai dengan buku teks ilmu pengetahuan alam berbasis sumberdaya perairan membuat pembelajaran bermakna, efektif dan efisien dari pada buku teks yang biasa digunakan oleh siswa.

Kelompok eksperimen melakukan penyelidikan dan pengamatan di lingkungan sekitar sekolah dengan melakukan kegiatan mengambil sampah berserakan untuk dibuang pada tempat sampah dan tidak merusak tanaman yang dibiasakan oleh guru. Kepedulian

peserta didik terhadap lingkungan dapat dibentuk melalui budaya sekolah yang kondusif. Budaya sekolah kondusif dapat dilakukan dengan membiasakan peserta didik untuk memelihara kebersihan dan kelestarian lingkungan sekolah, menyediakan tempat pembuangan sampah dan cuci tangan, serta menyediakan peralatan kebersihan.

Hasil uji t pada hasil belajar ranah kognitif diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,395 > 1,6581$  dengan signifikansi  $0,018 < 0,05$  yang berarti  $H_0$  ditolak. Berdasarkan hasil uji t tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar ranah kognitif kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol. Hasil belajar ranah kognitif lebih baik karena siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, siswa dihadapkan pada persoalan atau masalah nyata di mana masalah tersebut dialami atau merupakan pengalaman sehari-hari siswayang harus diselesaikan.

Penelitian Gurlen (2011) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil tes prestasi antara kelompok eksperimen yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah dengan kelompok kontrol yang menerapkan pengajaran konvensional. Pembelajaran melibatkan siswa untuk belajar menyelesaikan suatu masalah dunia nyata dan sekaligus belajar untuk mengetahui pengetahuan yang diperlukan serta memungkinkan untuk melatih siswa dalam mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan fakta dan pengalaman sehari-hari siswa.

Hasil ketuntasan belajar klasikal kelompok eksperimen sebesar  $87,30\% \geq 80\%$  menunjukkan bahwa ketuntasan belajar klasikal kelompok eksperimen tercapai. Siswa pada kelompok eksperimen terlibat aktif mencari informasi baru, mengintegrasikan pengetahuan baru dengan apa yang diketahuinya, dan menggunakan kemampuan penalaran dalam menemukan cara atau solusi menyelesaikan masalah.

Hasil uji t hasil belajar afektif diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,511 > 1,6581$  dengan signifikansi  $0,013 < 0,05$ , yang berarti  $H_0$  ditolak. Hasil uji t menunjukkan bahwa hasil

belajar ranah afektif kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol. Pembelajaran berbasis masalah dengan bahan ajar berorientasi sumberdaya perairan pada kelompok eksperimen mampu membuat siswa mandiri dan bertanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran. Bahan ajar berorientasi sumberdaya perairan membantu potensi siswa untuk menjadi pebelajar yang mandiri. Siswa aktif dalam bertanya, berpendapat dan disiplin dalam mengerjakan tugas.

Penelitian Demirel & Turan (2010) yang membuktikan bahwa sikap dan motivasi siswa kelas 6 SD antara kelompok eksperimen yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada kelompok kontrol yang menerapkan pembelajaran sesuai pedoman dasar kurikulum. Pembelajaran berbasis masalah membuat siswa mandiri dan memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata serta bertanggungjawab dalam pembelajaran.

Hasil uji t hasil belajar ranah psikomotor diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $5,748 > 1,6581$  dengan signifikansi  $0,000 < 0,05$ , yang berarti  $H_0$  ditolak. Berdasarkan hasil uji t tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar ranah psikomotorik kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol. Kelompok eksperimen aktif dalam sebuah kegiatan penyelidikan dalam kelompok-kelompok belajar yang kooperatif. Sedangkan pada kelompok kontrol lebih berpusat pada guru.

Dark & Long (2009) dalam hasil penelitiannya menjelaskan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah membuat keterlibatan siswa dalam mengerjakan tugas-tugas ilmiah otentik dan peran kegiatan ilmiah lebih baik daripada pembelajaran langsung. Permasalahan otentik membuat siswa aktif terlibat dalam mengerjakan tugas. Kelompok eksperimen melakukan kegiatan penyelidikan sesuai dengan lembar kerja pada bahan ajar. Siswa aktif dalam kegiatan pengamatan, penyelidikan dan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan lingkungan sekitarnya untuk

mengetahui penyesuaian diri makhluk hidup terhadap lingkungan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan kajian teori yang telah dikemukakan dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan bahan ajar berorientasi sumberdaya perairan memberikan karakter peduli lingkungan lebih berkembang daripada pengajaran langsung dengan buku sekolah elektronik pada siswa kelas V SD dengan kriteria sangat baik mencapai 55,56%, 2) penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan bahan ajar berorientasi sumberdaya perairan memberikan hasil belajar IPA lebih baik daripada pengajaran langsung dengan buku sekolah elektronik pada siswa kelas V SD dengan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,395 > 1,6581$ .

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian maka pembelajaran berbasis masalah dengan bahan ajar berorientasi sumberdaya perairan baik untuk digunakan dalam pembelajaran IPA. Peneliti lain sebaiknya pada pengambilan data hasil belajar ranah afektif dan psikomotor bukan hanya dengan instrumen lembar observasi, tetapi juga menggunakan angket dan penilaian teman sebaya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M. T. 2010. Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning: Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pemelajar di Era Pengetahuan. Jakarta: Prenada Media Group.
- Basuki, A. 2011. "Pengembangan Program Muatan Lokal Kimia Berbasis Budaya Orang Laut Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep, Keterampilan Generik Sains, Dan Pengetahuan Budaya Siswa SMP". Disertasi. Bandung: PPs



- Universitas Pendidikan Indonesia. Tidak diterbitkan
- BSNP. 2006. Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006 tentang standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: BSNP
- Dark, K & Long, D. 2009. "Rebecca's in the Dark: A Comparative Study of Problem-Based Learning and Direct Instruction/Experiential Learning in Two 4th-Grade Classrooms". *Journal of Elementary Science Education*, 21(1): 1-16.
- Demirel, M. & Turan, B. 2010. "The Effects of Problem Based Learning on Achievement, Attitude, Metacognitive Awareness and Motivation. H. U. *Journal of Education*, 38: 55-66.
- Gurlen, E. 2011. "Probleme The Effect of Problem Based Learning on Learning Outcomes, Problem Solving Skills and Self-Efficacy Belief". H.U. *Journal of Education*, 40: 221-232
- Handayani, Sri. 2008. Bahan Ajar Perencanaan Pembelajaran. Tersedia Online: [http://file.upi.edu/Direktori/FPTK/JUR.\\_PEND.\\_TEKNIK\\_ARSITEKTUR/196609301997032SRI\\_HANDAYANI/BahanAjarPerencanaanPemb\\_BUKUAJAR.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPTK/JUR._PEND._TEKNIK_ARSITEKTUR/196609301997032SRI_HANDAYANI/BahanAjarPerencanaanPemb_BUKUAJAR.pdf) (diakses 15 Juni 2015)
- Iskandar, Zulrizka. 2012. Psikologi Lingkungan: Teori dan Konsep. Bandung: Refika Aditama
- Karal, H., Bahcekapili, T., & Reisoglu, I. 2009. "Usability Of Testing Apparatuses About Renewable Energy Resources In Constructivist Class Environment". *Procedia Sosial and Behavioral Science*, 1: 1264-1271.
- Kementerian Lingkungan Hidup. 2010. Status Lingkungan Hidup Indonesia 2010. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia
- Kurniawan, S. 2013. Pendidikan Karakter : Konsepsi dan Implementasi secara terpadu di Lingkungan Keluarga, Sekolah, Perguruan Tinggi, dan Masyarakat. Yogyakarta : ar-Ruzz Media
- Mariana, I Made Alit & Praginda, Wandy. 2009. Hakikat IPA dan Pendidikan IPA. Jakarta: PPPPTK IPA
- Munoz, H.T., Munoz, S.Z., & Martinez, C.S. 2012. "New Textbooks of Science and Their Reference to The Application of Scientific Method Based on The Aquatic Resources". *Jurnal for Educator, Teachers and Trainers*, 4: 176-187.
- Rusman. 2011. Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Sani, R.A. 2014. Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013. Jakarta: Bumi Aksara
- Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Kuantitatif , Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta