

**PENINGKATAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH MELALUI  
MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PESERTA DIDIK KELAS VII E  
SMP N 2 WONOSARI TEMA ENERGI DALAM SISTEM KEHIDUPAN**

**ARTIKEL E-JOURNAL**

**Diajukan Kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**



**Oleh:**

**Prema Kurniawati Santosa**

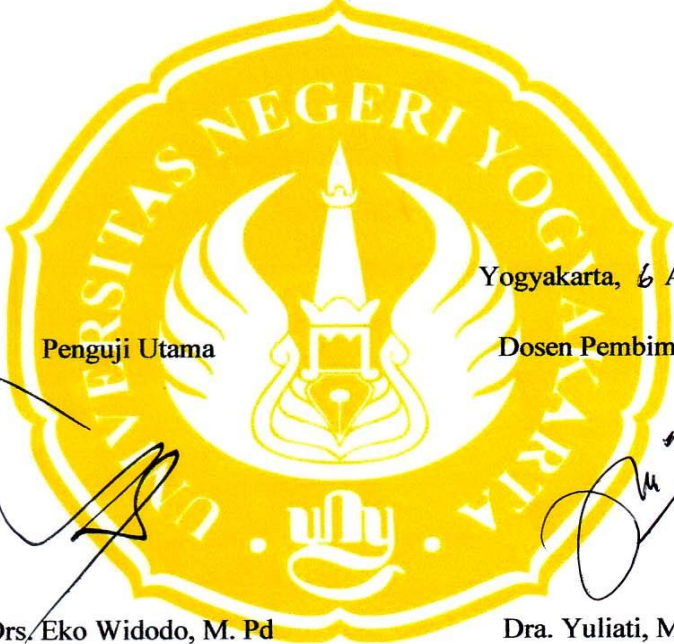


**NIM. 12312241025**

**JURUSAN PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
APRIL 2016**

## PERSETUJUAN

Jurnal yang berjudul “Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah Melalui Model *Problem Based Learning* Peserta Didik Kelas VII E SMP N 2 Wonosari Tema Energi dalam Sistem Kehidupan” yang disusun oleh Prema Kurniawati Santosa, NIM 12312241025 ini telah disetujui oleh pembimbing 1 dan dosen penguji utama.

Yogyakarta, 6 April 2016

 <b>Penguji Utama</b>	<b>Dosen Pembimbing I</b>
 Drs. Eko Widodo, M. Pd	 Dra. Yuliati, M. Kes
NIP. 19591212 198702 1 001	NIP. 19550714 198303 2 003

## **PENINGKATAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PESERTA DIDIK KELAS VII E SMP N 2 WONOSARI TEMA ENERGI DALAM SISTEM KEHIDUPAN**

### ***IMPROVING PROBLEM SOLVING SKILLS BY USING PROBLEM BASED LEARNING MODELS FOR STUDENTS OF CLASS VII E SMP N 2 WONOSARI IN THE THEME OF ENERGY IN LIVING SYSTEMS***

Oleh: Prema Kurniawati Santosa, Dra. Yuliati, M. Kes., dan Widodo Setiyo Wibowo, M. Pd.

FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

e-mail: [premakurniawati@gmail.com](mailto:premakurniawati@gmail.com)

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah melalui model *Problem Based Learning* pada peserta didik kelas VII E SMP N 2 Wonosari dengan tema “Energi dalam Sistem Kehidupan”. Jenis penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Spiral Kemmis dan Mc Taggart. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII E SMP N 2 Wonosari yang berjumlah 30 peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Adapun teknik pengumpulan data untuk mengetahui peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik menggunakan teknik tes dan non tes. Teknik tes menggunakan soal *pretest* dan *posttest* berupa soal uraian, sedangkan teknik non tes menggunakan lembar pengamatan keterampilan pemecahan masalah yang digunakan saat pembelajaran. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif. Keterampilan pemecahan masalah peserta didik kelas VII E SMP N 2 Wonosari dapat ditingkatkan melalui pembelajaran model PBL. Masing-masing tahapan model PBL dapat meningkatkan aspek keterampilan pemecahan masalah. Tahap memberikan orientasi masalah kepada peserta didik meningkatkan aspek memahami masalah dan merencanakan solusi. Tahap mengorganisasi peserta didik untuk melakukan penyelidikan meningkatkan aspek memahami masalah dan merencanakan solusi. Tahap membimbing penyelidikan peserta didik meningkatkan aspek memecahkan masalah. Tahap menyajikan hasil penyelidikan meningkatkan aspek mengevaluasi pemecahan masalah. Tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah meningkatkan aspek mengevaluasi pemecahan masalah. Peningkatan keterampilan pemecahan masalah dibuktikan dengan peningkatan jumlah peserta didik yang mencapai KKM (KKM = 75) dari siklus I sebesar 90% menjadi 100% pada siklus II.

Kata kunci: Model *Problem Based Learning* (PBL), Keterampilan Pemecahan Masalah.

#### **Abstract**

*The research aimed to improve problem solving skills by using Problem Based Learning models for students of class VII E SMP N 2 Wonosari in the theme of “Energy in living systems”. This research was a classroom action research (CAR) with spiral model of Kemmis and Mc Taggart. The subjects were students of class VII E SMP N 2 Wonosari, consisting of 30 students. This research was conducted in two cycles. The data collection technique to find out students ' problem solving skills improvement was in the forms of test and non-test. The test technique consisted of pretest and posttest using essay questions meanwhile the non-test technique used the observation sheet of problem solving skills that are taken during the learning process. The data of the research were analyze using descriptive statistics. The improving problem solving skills by using Problem Based Learning models for students of class VII E SMP N 2 Wonosari happened in each syntax of Problem Based Learning models. The syntax of orients students to the problem improved understanding the problem and devising a plan. The syntax of organize students for study improved undestanding the problem and devising a plan. The syntax of assist students investigation improved solving the problem. The syntax of present artifacts improved evaluate the problem solving process. The syntax of analyze and evaluate the problem solving process improved evaluate the problem solving process. It proved by the increasing number of students who achieve minimum passing grade (KKM = 75) from 90% in the first cycle to 100% in the second cycle.*

Keywords: *Problem Based Learning* (PBL) Models, Problem Solving Skills.

#### **PENDAHULUAN**

MEA adalah sebuah integrasi ekonomi ASEAN dalam menghadapi perdagangan bebas

antarnegara-negara ASEAN. Seluruh negara anggota ASEAN telah menyetujui perjanjian ini. MEA dirancang untuk mewujudkan wawasan ASEAN 2020. Dalam menghadapi persaingan

ketat selama MEA ini, negara-negara ASEAN haruslah mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) terampil, cerdas, dan kompetitif. MEA adalah liberalisasi di semua indikator kehidupan. Tanpa kemampuan memadai menghadapi hal ini maka kita hanyalah akan menjadi penonton, bukan pelaku di era MEA (Arasy Asylum, 2015).

Sesuai dengan tuntutan Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA), keterampilan pemecahan masalah menjadi salah satu keterampilan yang dibutuhkan oleh tenaga kerja Indonesia. Menurut Adhe Nuansa Wibisono (2015), negara yang memiliki tenaga kerja dengan kualifikasi pendidikan dan kompetensi tinggi, MEA menjadi peluang untuk melakukan ekspansi tenaga kerja ke negara-negara ASEAN lainnya. Kompetensi yang dimaksud yaitu kemampuan berkomunikasi, melakukan analisis dan pemecahan masalah, beradaptasi dalam perubahan serta berpikir kritis (Jolanda J. Sadrach: 2014).

Menurut Permendiknas nomor 23 tahun 2006, standar kompetensi lulusan satuan pendidikan SMP/MTs yaitu mencari dan menerapkan informasi secara logis, kritis, dan kreatif, menunjukkan kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, mendeskripsikan gejala alam maupun sosial. Jika memperhatikan pernyataan di atas, pembelajaran di kelas menjadi salah satu sarana untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah. Kenyataannya, pembelajaran di kelas belum menunjukkan adanya pengembangan keterampilan pemecahan masalah IPA.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama PPL (Praktik Pengalaman Lapangan), peserta didik kelas VII E SMP Negeri 2 Wonosari mengalami permasalahan dalam pembelajaran

IPA. Pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru masih menekankan indikator pengetahuan. Hal ini menyebabkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik kurang berkembang karena peserta didik kurang mendapat kesempatan untuk melatih daya nalar dalam menghadapi permasalahan. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa pembelajaran IPA yang dilaksanakan oleh guru, belum memberikan kesempatan peserta didik untuk mandiri dalam mengambil keputusan. Sebagian besar peserta didik cenderung untuk menunggu intruksi dari guru. Hal ini menyebabkan peserta didik ketika dihadapkan dengan suatu masalah kurang mampu menentukan alternatif-alternatif pemecahan masalah tersebut.

Pemahaman konsep peserta didik kelas VII E tergolong baik. Hal ini ditandai dengan nilai-nilai peserta didik yang termasuk ke dalam kategori baik atau amat baik. Pemahaman konsep yang baik ini seharusnya mampu mendukung peserta didik untuk mengaplikasikan konsep-konsep yang telah dipelajari dalam memecahkan suatu permasalahan IPA, sehingga peserta didik tidak hanya mengingat dan menghafalkan konsep tetapi juga mampu mengaplikasikannya untuk memecahkan masalah. Kenyataannya, meskipun pemahaman konsep peserta didik tergolong baik, namun ketika dihadapkan pada suatu masalah, peserta didik belum mampu menentukan alternatif-alternatif pemecahan masalah tersebut.

Keterampilan pemecahan masalah IPA tidak hanya memecahkan permasalahan secara matematis, tetapi juga memecahkan permasalahan berkaitan dengan peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kata lain, keterampilan pemecahan masalah bukan hanya digunakan dalam pembelajaran, namun dapat

diaplikasikan untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

*Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah menjadi salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah. PBL adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah untuk mengembangkan cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah peserta didik.

Menurut Mohd Nzir Md Zabit (2010: 28), PBL akan menstimulasi pembelajaran. Masalah adalah fokus utama pembelajaran yang akan terjadi melalui aktivitas pemecahan masalah. Pengetahuan dan keterampilan deklaratif akan dicapai melalui keterampilan berpikir kritis yang akan diaplikasikan untuk memecahkan masalah. Sesuai pernyataan tersebut, diharapkan PBL ini dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Keterampilan pemecahan masalah adalah keterampilan yang mencakup kemampuan berpikir tingkat tinggi, untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang dimilikinya.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik kelas VII E SMP N 2 Wonosari melalui model *Problem Based Learning*.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK).

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 2 Wonosari dan dilakukan pada bulan Oktober 2015 – Maret 2016.

### Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah 30 peserta didik kelas VII E dan guru IPA SMP Negeri 2 Wonosari.

### Prosedur Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah desain penelitian tindakan kelas model spiral yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart. Penelitian ini terdiri dari dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari empat komponen tindakan yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi.

### Teknik Analisis Data

Analisis kelayakan LKPD IPA dilakukan dengan menghitung persentase skor *pretest* dan *posttest* kemudian diinterpretasikan sesuai dengan tolak ukur kategori persentase yang tersaji dalam Tabel 1.

Tabel 1. Tolak Ukur Kategori Persentase

No.	Persentase (%)	Kategori
1.	86 – 100	Sangat baik
2.	76 – 85	Baik
3.	60 – 75	Cukup
4.	55 – 59	Kurang
5.	≤ 56	Kurang sekali

(Ngalim Purwanto dalam Kolenkius, dkk, 2010: 5)

Peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik dianalisis dengan menghitung *n-gain* menggunakan rumus:

$$g = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Skor maksimal} - \text{Skor pretest}}$$

Nilai *g* kemudian diinterpretasikan menjadi kriteria yang tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Interpretasi Nilai *g*

No.	<i>g</i>	Kategori
1.	$g \geq 0,7$	Tinggi
2.	$0,7 > g \geq 0,3$	Sedang
3.	$g < 0,3$	Rendah

(Hake, 1991: 1)

Selain itu, peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik juga dilihat dari peningkatan persentase keterampilan pemecahan masalah peserta didik setiap pertemuan yang dilihat dari lembar pengamatan keterampilan pemecahan masalah. Instrumen ini dianalisis dengan menghitung rata-rata persentase keterampilan pemecahan masalah peserta didik, kemudian diinterpretasikan sesuai dengan Tabel 1.

Adapun keterlaksanaan model *Problem Based Learning* dianalisis dengan menghitung rata-ratanya kemudian mengonversikannya menjadi persentase seperti yang tersaji pada Tabel 1.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN Pelaksanaan Pembelajaran IPA dengan Model PBL**

Pelaksanaan pembelajaran IPA dengan model PBL ini dilakukan oleh guru mata pelajaran IPA berdasarkan RPP yang telah dibuat sebelum pembelajaran berlangsung. Pelaksanaan pembelajaran IPA dengan model PBL berjalan dengan lancar sesuai dengan sintaks pembelajaran model PBL yaitu memberikan orientasi masalah kepada peserta didik, mengorganisasi peserta didik untuk melakukan penyelidikan, membimbing penyelidikan peserta didik, menyajikan hasil penyelidikan, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (adaptasi dari Arends, 2012: 411).

Peran peneliti selama pembelajaran adalah sebagai fasilitator dan pengamat. Peneliti sebagai fasilitator maksudnya peneliti menyiapkan RPP, masalah yang akan digunakan, soal evaluasi (*pretest* dan *posttest*), dan media lain yang dibutuhkan selama pembelajaran. Peneliti sebagai pengamat maksudnya peneliti mengamati seluruh kegiatan yang terjadi selama pembelajaran

berlangsung baik kegiatan dari peserta didik, guru, maupun kegiatan lainnya.

Penelitian ini dilakukan dengan bantuan LKPD yang bertujuan untuk membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dan membantu peserta didik dalam bekerja sama dengan teman kelompoknya. Memecahkan masalah secara berkelompok akan mendapatkan solusi yang lebih baik karena saat diskusi dalam kelompok akan muncul beragam pikiran sehingga dapat diperoleh solusi terbaik dari berbagai solusi yang telah dikemukakan dalam kelompok.

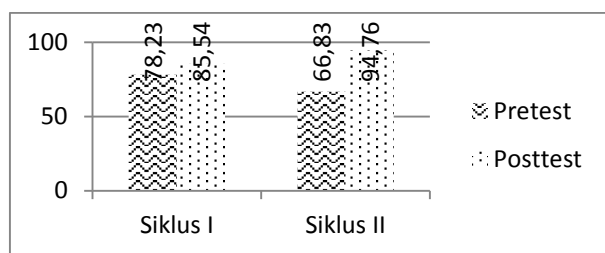
Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus dengan mengambil tema “Energi dalam Sistem Kehidupan”. Pelaksanaan tindakan pada setiap siklus dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Pelaksanaan tindakan pada siklus I menggunakan materi konsep energi dan respirasi, sedangkan tindakan pada siklus II menggunakan materi frekuensi pernapasan pada manusia dan fotosintesis. Pembelajaran yang dilaksanakan selama siklus I sampai dengan siklus II mengalami perbaikan dikarenakan adanya refleksi setiap selesai pertemuan dan siklus. Refleksi ini dilakukan untuk mengevaluasi kekurangan yang terjadi baik selama pembelajaran dalam satu pertemuan maupun selama siklus berlangsung sehingga dapat diperbaiki pada siklus berikutnya.

Pembelajaran IPA dengan model PBL pada kelas VII E SMP N 2 Wonosari sudah berjalan dengan baik. Hal ini terlihat dari persentase keterlaksanaan model PBL sebesar 87.5% pada siklus I dan 96.88% pada siklus II. Hasil ini menunjukkan bahwa keterlaksanaan model PBL termasuk dalam kategori yang sangat baik. Artinya hampir seluruh aspek dalam tahapan model PBL telah dilaksanakan oleh guru selama pembelajaran

berlangsung. Aspek yang tidak terlaksana sebagian besar pada aspek melakukan klarifikasi atas miskonsepsi yang dilakukan peserta didik.

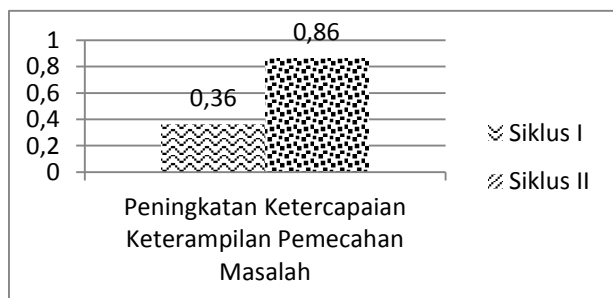
### Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah

Keterampilan pemecahan masalah peserta didik dinilai melalui tes dan non tes. Tes ini terdiri dari *pretest* dan *posttest* yang diberikan kepada peserta didik pada awal dan akhir siklus untuk mengukur keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Sementara non tes dilakukan melalui pengamatan dengan bantuan lembar pengamatan yang digunakan untuk menilai tingkat pemecahan masalah untuk setiap aspek keterampilan pemecahan masalah. Perbandingan ketercapaian keterampilan pemecahan masalah melalui *pretest* dan *posttest* dari siklus I ke siklus II dapat dilihat pada Gambar 1.



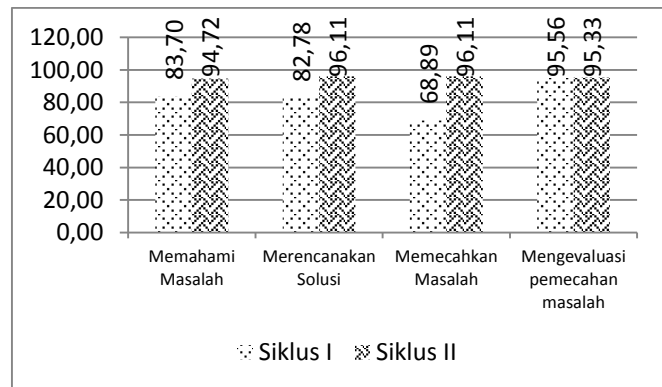
Gambar 1. Perbandingan ketercapaian keterampilan pemecahan masalah (melalui *pretest* dan *posttest*) siklus I dan siklus II

Peningkatan ketercapaian keterampilan pemecahan masalah melalui *pretest* dan *posttest* dari siklus I ke siklus II dapat dilihat pada Gambar 2.



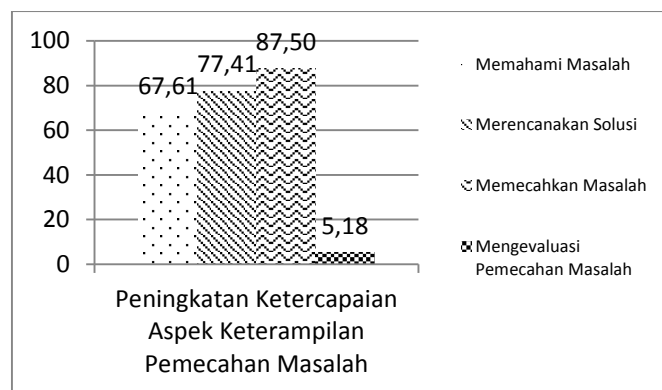
Gambar 2. Peningkatan ketercapaian keterampilan pemecahan masalah siklus I dan siklus II

Sementara itu, perbandingan ketercapaian aspek keterampilan pemecahan masalah melalui *pretest* dan *posttest* dari siklus I ke siklus II dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Perbandingan ketercapaian aspek keterampilan pemecahan masalah (melalui *pretest* dan *posttest*) siklus I dan siklus II

Peningkatan ketercapaian aspek keterampilan pemecahan masalah (melalui *pretest* dan *posttest*) siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Peningkatan ketercapaian aspek keterampilan pemecahan masalah siklus I dan siklus II

Model PBL yang digunakan dalam pembelajaran IPA ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi kemampuan berpikir dan memecahkan masalah peserta didik menggunakan konsep-konsep yang telah dipahaminya kemudian diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini terlihat pada tahapan model PBL. Masing-masing tahapan pada model PBL ini secara spesifik telah melatih aspek-aspek keterampilan pemecahan masalah.

Peningkatan keterampilan pemecahan masalah ini tidak terjadi secara tiba-tiba. Proses pembiasaan melalui pembelajaran model PBL menjadi salah satu faktor terjadinya peningkatan ini. Proses pembiasaan ini terlihat dari pelaksanaan pembelajaran setiap pertemuan menggunakan PBL. Pada pembelajaran yang dilaksanakan guru melatih setiap aspek keterampilan pemecahan masalah dengan bantuan LKPD. Selain itu, evaluasi yang dilakukan (*pretest* dan *posttest*) juga melatih setiap aspek keterampilan pemecahan masalah, sehingga tanpa sadar peserta didik sudah berlatih berpikir secara sistematis untuk memecahkan suatu permasalahan.

Berdasarkan hasil analisis penilaian secara tes dan non tes selama siklus I dan siklus II menunjukkan bahwa pembelajaran IPA dengan menggunakan PBL terbukti meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Peningkatan keterampilan pemecahan masalah melalui pembelajaran model PBL peserta didik kelas VII E SMP N 2 Wonosari terjadi dengan proses pembiasaan selama pembelajaran IPA berlangsung. Pembiasaan pembelajaran IPA dengan model PBL ini melatih siswa untuk mengasah keterampilan pemecahan masalah yang dilatih dalam masing-masing sintaks model PBL. Selain itu, pembiasaan untuk melatih keterampilan pemecahan masalah peserta didik juga dilakukan ketika peserta didik mengerjakan LKPD dan soal evaluasi.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, maka saran yang dapat diberikan adalah: 1)

pembelajaran IPA di sekolah dapat menggunakan model PBL untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik, 2) perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui keterkaitan antara model PBL dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhe Nusa Wibisono. (2015). AEC 2015 dan Reformasi Pendidikan Indonesia. *Opini Editorial The Habibie Center*. Diakses dari [https://www.academia.edu/7047143/AEC\\_2015\\_dan\\_Reformasi\\_Pendidikan\\_Indonesia](https://www.academia.edu/7047143/AEC_2015_dan_Reformasi_Pendidikan_Indonesia) pada tanggal 12 November 2015.
- Arasy Asylum. (2015). *Potret Pendidikan Indonesia Menghadapi MEA dan Tantangan Bonus Demografi*. Diakses dari <http://kendaripos.co.id/2015/09/potret-pendidikan-indonesia-menghadapi-mea-dan-tantangan-bonus-demografi/> pada tanggal 27 Februari 2016.
- Jolanda J. Sadrach. (2014). Mempersiapkan SDM Indonesia Menghadapi ASEAN Economic Community 2015. Diakses dari <http://srwasia.com/events/news/mempersiapkan-indonesia-menghadapi.html?pid=5002> pada tanggal 10 November 2015.
- Mohd. Nzir Md. Zabit. (2010). Problem Based Learning On Students' Critical Thinking Skills in Teaching Bussiness Education In Malaysia: A Literature Review. *American Journal of Bussiness Education Vol. 3 No. 6*. Hlm 19-32.
- Republik Indonesia. (2006). *Permendiknas No.23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Berita Negara RI tahun 2006, No. 1510. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Kolenius Kolain, Zainudin, dan Suryani. (2010). Peningkatan Aktivitas Belajar Peserta Didik Melalui Penerapan Teknik Eksperimen pada Pembelajaran IPA Kelas IV. *Artikel Skripsi*. Pontianak: FKIP Untan.
- Hake, Richard R. (1999). *Analyzing Change/Gain Score*. USA: Indiana University.