

KOMPETENSI LITERASI SAINS SISWA SE-KECAMATAN KEDATON PADA KONTEN BIOLOGI

Rizki Samty*, Tri Jalmo, Berti Yolida

Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri
Brojonegoro No. 1 Bandarlampung

*Corresponding author, tel/fax: 082183641599, email: rizky.samty@yahoo.com.

Abstract: *The Scientific Literacy Competence of Studentson Biology content in Kedaton. The purpose of this research was to find out the competence of scientific lieracy of student. The research design was using simple descriptive design, by using purposive sampling technique, as many as 197 students. The quantitative data were scientific literacy competence that was obtained from PISA test and the qualitative data were factors influenced that were obtained from questionnaire. The result of the research shows that the students' had very low category with the score $19,6 \pm 3,0$. The score of female students was $26,0 \pm 1,79$ significantly different with male student that was $21,2 \pm 1,18$ and showed the difference but it very not significant. The factors that influence students' were parents' education background, home work of students, the learning process including the length of studying science at school, participation in attending lesson and teacher who teaches the course. Thus, scientific literacy competence was "very poor" criteria and there were factors that affected that. Then significantly differences between male and female students competence.*

Keywords: *factors, gender, PISA, scientific literacy*

Abstrak: **Kompetensi literasi sains siswa se-Kecamatan Kedaton pada konten biologi.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kompetensi literasi sains siswa. Desain penelitian yaitu studi deskriptif, dengan teknik *purposive sampling* berjumlah 197 siswa. Data kuantitatif berupa skor kompetensi literasi sains dengan soal PISA dan data kualitatif berupa faktor yang mempengaruhi dengan menggunakan kuisioner. Dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian kompetensi literasi sains siswa kriteria "sangat rendah" ($19,6 \pm 3,0$). Aspek yang tertinggi yaitu "menggunakan bukti ilmiah". Kompetensi literasi sains siswa perempuan ($26,0 \pm 1,79$) berbeda tidak signifikan dengan siswa laki-laki ($21,2 \pm 1,18$). Faktor yang berpengaruh yaitu latar belakang pendidikan orang tua; pemberian PR; proses pembelajaran meliputi lama belajar sains di sekolah, keikutsertaan les dan guru yang mengajar les. Dengan demikian, disimpulkan bahwa kompetensi literasi sains tergolong "sangat rendah" dan terdapat faktor-faktor yang mempengaruhinya. Perbedaan yang tidak signifikan antara kompetensi laki-laki dan perempuan.

Kata Kunci: faktor, gender, literasi sains, PISA

PENDAHULUAN

Di dalam dunia pendidikan, setiap individu sangat dituntut untuk memahami pengetahuan sains sehingga dapat diterapkan di kehidupan sehari-hari maupun di dunia kerja. Semua ini tidak terlepas dari dukungan sistem pendidikan IPA. Zuriyani (2013: 2) menyatakan bahwa pembelajaran dengan penekanan pada proses sains dipandang lebih memberi bekal kemampuan kepada siswa di masa depan. Suatu tindakan memahami sains serta mengaplikasikannya bagi kebutuhan masyarakat disebut sebagai literasi sains. Jadi, pemahaman tentang sains sangat dibutuhkan oleh siswa, Paul de Hart Hurt (dalam Yusuf 2007: 53) mengatakan bahwa literasi sains diartikan sebagai pemahaman atas sains dan aplikasinya bagi kehidupan masyarakat.

Kemampuan literasi sains dapat ditingkatkan melalui proses pembelajaran sains. Hal ini sesuai dengan pendapat Gustia (2014: 168) bahwa dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa juga dapat dilakukan melalui media yang digunakan dalam proses pembelajaran ataupun dari pendidikan formal maupun informal. Kemampuan literasi sains penting untuk dikuasai oleh siswa dalam kaitannya dengan cara bagaimana siswa tersebut dapat memahami lingkungan hidup, kesehatan, ekonomi dan masalah-masalah lain yang dihadapi oleh masyarakat modern yang sangat bergantung pada teknologi dan kemajuan serta perkembangan ilmu pengetahuan (Yusuf, 2008: 15).

Dalam meningkatkan kemampuan literasi sains, perlu dilakukan evaluasi terhadap literasi sains, karena literasi sains dianggap sebagai

kunci dari hasil belajar dalam pendidikan pada siswa berusia 15 tahun. (Zuriyani, 2013: 3). Evaluasi terhadap literasi sains digunakan untuk merumuskan kebijakan yang dapat mendukung terciptanya sumber daya alam yang kompetitif di era globalisasi, hal ini dibuktikan pada (OECD, 2004: 294) bahwa literasi sains sangat diperlukan pada masyarakat modern. Salah satu evaluasi literasi sains berskala Internasional adalah *Programme of International Student Assessment* (PISA) yang dilakukan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) yang dilaksanakan mulai dari tahun 2000 (Sellar, 2014: 920).

Kemampuan literasi sains siswa di beberapa negara masih terbilang rendah hal ini dibuktikan dalam OECD (2010: 24) bahwa kemampuan literasi siswa hanya pada level 2, sedangkan terdapat level 6 sebagai level tertinggi. Tingkat kemampuan literasi sains Indonesia rendah, hal ini dapat dibuktikan dalam capaian peringkat dalam evaluasi literasi sains Internasional, prestasi siswa Indonesia cenderung mengalami penurunan. Hal itu dapat dilihat dari peringkat Indonesia dalam evaluasi PISA yaitu peringkat 64 dari 65 negara pada tahun 2012 (OECD, 2014: 5).

Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya literasi sains di Indonesia yaitu gender, ekonomi dan sosial, serta imigrasi (OECD, 2007: 128). Penelitian Putri (2014: 167) mengungkapkan bahwa penyebab rendahnya penguasaan literasi sains siswa yaitu guru kurang membiasakan proses pembelajaran yang mendukung siswa untuk mengembangkan literasi sains. Penyampaian materi oleh guru kepada siswa sebagian

besar dilakukan dengan mendengarkan penjelasan dan kurang melibatkan siswa untuk aktif di dalam kelas, sehingga kurang membangun aspek literasi sains siswa.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Februari 2016 di SMP se-Kecamatan Kedaton Bandar Lampung dengan populasi seluruh siswa kelas IX dengan sampel sebanyak 179 siswa yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu deskriptif sederhana (Sukardi, 2003: 157). Data kuantitatif yang diperoleh dari hasil tes soal PISA tahun 2006 dan 2009 serta data kualitatif yang didapat berdasarkan faktor yang mempengaruhi kompetensi literasi sains, yakni faktor eksternal yang meliputi latar belakang pendidikan orang tua siswa, bimbingan orang tua, pembelajaran sains, profesionalisme guru, fasilitas sekolah, serta faktor internal yaitu kebiasaan belajar.

Berdasarkan faktor yang mempengaruhi kompetensi literasi sains siswa diperoleh melalui pengisian angket oleh siswa dan guru. Kedua data tersebut dianalisis secara deskriptif serta untuk mengetahui perbandingan gender dengan menggunakan uji *Mann-Whitney U*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kompetensi literasi sains siswa masih dalam kriteria “sangat rendah” (Tabel 1).

Tabel 1. Kompetensi literasi sains siswa

Aspek Kompetensi ilmiah	Skor ($\bar{x} \pm sem$)	Kr
A	24,7 ± 3,0	SR
B	19,6 ± 3,0	SR
C	26,4 ± 4,6	SR
Total	23,6 ± 3,2	SR

Keterangan: A= Mengidentifikasi permasalahan ilmiah; B= Menjelaskan fenomena Ilmiah; C=Menggunakan bukti ilmiah; \bar{x} = rata-rata; sem = *standard error of mean*; Kr=kriteria; SR = sangat rendah.

Berdasarkan Tabel 1, didapatkan bahwa hasil tes kompetensi literasi sains siswa di Kecamatan Kedaton termasuk dalam kriteria “sangat rendah” yaitu $23,6 \pm 3,2$. Pencapaian kompetensi literasi sains siswa juga dilihat berdasarkan aspek kompetensi ilmiah hasil yang didapat bahwa rata-rata capaian dari ketiga aspek berada pada kriteria “sangat rendah”. Selain dapat dilihat secara umum, kompetensi literasi sains juga dapat dilihat berdasarkan *gender* (Tabel 2).

Tabel 2. Kompetensi literasi berdasarkan *gender*

<i>Gender</i>	Skor		Uji U
	($\bar{x} \pm sem$)	Kr	
P	26,0 ± 1,79	SR	$Z_{hitung} (-1,489) >$
L	21,2 ± 1,18	SR	$Z_{tabel} (-1,96)$ (BTS)

Keterangan: P= perempuan; L= laki-laki; \bar{x} = rata-rata; sem= *standard error of mean*; Kr=kriteria; SR= sangat rendah; BTS=berbeda tidak signifikan.

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata kompetensi siswa perempuan dan laki-laki berbeda tidak signifikan. Siswa perempuan yang memiliki kompetensi lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki. Lebih terperinci perbandingan antar gender juga dilihat berdasarkan aspek kompetensi ilmiah sebagai berikut (Tabel 3).

Tabel 3. Kompetensi ilmiah berdasarkan gender

Aspek kompetensi	Perempuan n=82		Laki-laki n=97		Uji U
	Skor ($\bar{x} \pm sem$)	Kr	Skor ($\bar{x} \pm sem$)	Kr	
A	42,2 ± 1,5	SR	30,0 ± 1,5	SR	BTS
B	29,4 ± 1,2	SR	23,5 ± 1,2	SR	BTS
C	35,1 ± 1,3	SR	29,2 ± 1,4	SR	BTS

Keterangan: A= Mengidentifikasi permasalahan ilmiah; B= Menjelaskan fenomena Ilmiah; C=Menggunakan bukti ilmiah; n=jumlah siswa; \bar{x} = rata-rata; sem = *standard error of mean*; Kr=kriteria; SR = sangat rendah; BTS=berbeda tidak signifikan.

Berdasarkan Tabel 3, terdapat perbedaan yang tidak signifikan antara kompetensi ilmiah siswa laki-laki dan perempuan dalam semua aspek. Sama halnya dengan kompetensi literasi sains secara umum, walaupun secara keseluruhan masih dalam kriteria “sangat rendah, namun skor kompetensi siswa perempuan lebih unggul dibandingkan siswa laki-laki.

Rendahnya kompetensi literasi sains siswa diduga di-pengaruhi oleh beberapa faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal berupa faktor latar belakang pendidikan orang tua siswa, profesionalisme guru, pembelajaran sains di dalam sekolah dan diluar sekolah serta fasilitas belajar. Hasil yang didapat pada faktor latar belakang orang tua siswa yakni berdasarkan latar belakang pendidikan terakhir orang tua siswa dan bimbingan orang tua yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kompetensi literasi sains berdasarkan orang tua siswa

Indikator	Skor	
	($\bar{x} \pm sem$)	Kr
Pendidikan orang tua	S3	-
	S2	32,00 ± 7,9
	S1	27,20 ± 3,0
	SMA	24,00 ± 1,3
	SMP	23,20 ± 2,7
	SD	19,00 ± 2,4
Bimbingan orang tua	TS	3,50 ± 0,9
	S	12,40 ± 2,9
	Sr	20,10 ± 2,0
	KK	24,90 ± 1,4
	TP	23,00 ± 2,5

Keterangan: TS=tidak sekolah;TP= tidak pernah; KK=Kadang-kadang; Sr= sering; S=selalu; \bar{x} = rata-rata; sem = *standard error of mean*; Kr=kriteria;SR = sangat rendah.

Pada Tabel 4, latar belakang pendidikan orang tua yaitu pendidikan terakhir ayah, mempengaruhi kompetensi literasi sains siswa. Hal tersebut dibuktikan dari perolehan skor kompetensi literasi siswa dari jenjang terendah menuju tertinggi terdapat adanya peningkatan. Selain latar belakang pendidikan orang tua, bimbingan orang tua yang diberikan ketika mendampingi siswa belajar dirumah juga menjadi suatu yang penting dalam penelitian ini. Hasil kompetensi literasi sains yang didapat berdasarkan bimbingan orang tua tidak berpengaruh terhadap kompetensi literasi sains siswa.

Selain bimbingan orang tua yang penting dalam peningkatan skor kompetensi literasi sains siswa, aktivitas pembelajaran sains yang dilakukan oleh siswa juga menjadi salah satu faktor dalam kompetensi literasi sains siswa (Tabel 5), proses pembelajaran sains yang dilakukan siswa di dalam sekolah disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 5. Kompetensi siswa berdasarkan proses pembelajaran di sekolah

Indikator	Skor		
		$(\bar{x} \pm sem)$	Kr
Lama belajar sains	> 4 jam	33,8 \pm 2,0	SR
	2 - 4 jam	21,3 \pm 1,4	SR
	< 2 jam	16,0 \pm 1,1	SR
Pelaksanaan praktikum (per semester)	> 4 kali	-	-
	3- 4 kali	16,21 \pm 1,30	SR
	1- 2 kali	30,71 \pm 1,85	SR
	0 kali	20,22 \pm 1,46	SR
Pemberian PR	S	34,92 \pm 2,93	-
	Sr	32,94 \pm 2,82	SR
	KK	18,20 \pm 0,94	SR

Keterangan: TP= tidak pernah; KK=Kadang-kadang; Sr= sering; S=selalu; \bar{x} = rata-rata; sem = *standard error of mean*; Kr=kriteria; SR = sangat rendah.

Lama belajar sains di sekolah ternyata berpengaruh terhadap kompetensi literasi sains siswa. Hal ini dibuktikan bahwa siswa yang memiliki jam belajar lebih dari 4 jam mendapatkan kompetensi tertinggi (Tabel 5). Waktu belajar sains di dalam sekolah tidak menjadi faktor utama dalam capaian kompetensi literasi sains siswa, proses pembelajaran yang dilakukan seperti praktikum tidak mempengaruhi kompetensi literasi sains siswa (Tabel 5). Hal tersebut dapat dilihat dari capaian skor siswa yang melaksanakan praktikum 1-2 kali dalam satu semester memiliki kompetensi literasi yang lebih tinggi dibandingkan lainnya. Bukan hanya praktikum pemberian PR juga menjadi perhatian dalam penelitian.

Hasil terlihat bahwa guru yang memberikan PR kepada siswa dengan intensitas selalu memiliki kompetensi literasi lebih tinggi dibandingkan dengan guru yang hanya kadang-kadang dan sering memberikan PR. Sehingga pemberian PR dapat dikatakan berpengaruh terhadap kompetensi literasi sains siswa (Tabel 5). Pembelajaran sains tidak hanya dilakukan di dalam sekolah namun juga dapat dilakukan di luar

sekolah (Tabel 6), hasil kompetensi literasi sains pada pembelajaran sains yang dilakukan di luar sekolah dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Kompetensi literasi sains siswa berdasarkan pembelajaran di luar sekolah

Indikator	Skor		
		$(\bar{x} \pm sem)$	Kr
Lama belajar sains	>4 jam	18,00 \pm 2,1	SR
	2 - 4 jam	23,20 \pm 2,7	SR
	<2 jam	26,30 \pm 1,5	SR
	0 jam	18,20 \pm 1,5	SR
Keikutsertaan les	L	20,20 \pm 1,8	SR
	TL	24,80 \pm 1,3	SR
Guru yang mengajar les	GL	21,70 \pm 2,7	SR
	GS	33,10 \pm 3,1	SR

Keterangan: L=les; TL=tidak les; GL=guru les; GS=guru sekolah; \bar{x} = rata-rata; sem = *standard error of mean*; Kr=kriteria; SR = sangat rendah.

Pada hasil tabel faktor eksternal pada indikator intensitas belajar sains diluar sekolah. Hal tersebut dapat dilihat pada intensitas waktu lama belajar sains di luar sekolah >4 jam memiliki capaian kompetensi literasi sains yang paling rendah. Sehingga dapat dikatakan pada faktor keikutsertaan les yang diikuti oleh siswa tidak memiliki pengaruh terhadap kompetensi literasi sains siswa.

Pada umumnya siswa yang mengikuti les diluar diajarkan oleh guru yang berbeda dengan guru disekolah. Namun, apabila siswa yang mengikuti les dengan diajarkan guru yang berbeda (guru les) memiliki capaian kompetensi literasi sains yang lebih rendah. Namun, pada siswa yang mengikuti les dan diajarkan guru yang sama (guru sekolah) memiliki capaian kompetensi literasi sains yang lebih tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa faktor pembelajaran sains diluar sekolah tidak berpengaruh terhadap kompetensi literasi sains.

Dalam hal pencapaian suatu kompetensi, tidak terlepas dengan fasilitas belajar yang menunjang siswa di sekolah dalam proses pembelajaran merupakan hal yang penting (Tabel 7), berikut hasil persentase fasilitas belajar siswa.

Tabel 7. Kompetensi literasi sains berdasarkan fasilitas belajar

Nama sekolah	Fasilitas ($\bar{x} \pm sem$)%	K r	Kompetensi literasi sains	
			Skor ($\bar{x} \pm sem$)	Kr
PGRI 4	58,3 ± 7,9	C	15,2 ± 2,7	SR
5 Kristen	64,1 ± 4,2	T	34,9 ± 2,9	SR
Bina Mulya	58,3 ± 3,7	C	16,2 ± 1,3	SR
Sejahtera	66,1 ± 2,3	T	32,9 ± 2,8	SR
Penyimbang	42,7 ± 6,2	C	19,1 ± 3,1	SR
Surya Dharma 2	42,9 ± 5,3	C	22,3 ± 1,6	SR
Total	55,4 ± 4,1	C	23,4 ± 3,4	SR

Keterangan: \bar{x} = rata-rata; sem = *standard error of mean*; n= jumlah siswa; Kr= kriteria; SR=sangat rendah; R= rendah; C= cukup; T= tinggi.

Hasil yang telah didapatkan, bahwa capaian faktor tertinggi pada fasilitas sekolah yaitu SMP Sejahtera dan SMP 5 Kristen yang memiliki capaian nilai faktor yang paling tinggi dibandingkan sekolah lainnya, walaupun capaian kompetensi literasi sains masih termasuk dalam kriteria “sangat rendah”. Hal tersebut dikarenakan fasilitas sekolah tersebut sudah tergolong cukup memadai, seperti tersedia laboratorium, perpustakaan, tenaga guru IPA, serta akses jaringan internet. Sehingga dapat dikatakan bahwa fasilitas sekolah mempunyai pengaruh terhadap kompetensi literasi sains siswa.

Faktor yang mempengaruhi kompetensi literasi sains siswa tidak hanya dari fasilitas belajar di sekolah, namun guru memiliki peran yang cukup penting dalam kompetensi literasi sains yang dimiliki siswa.

Dapat dilihat data profesionalisme guru, dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Kompetensi literasi sains siswa berdasarkan profesionalisme guru

Indikator		Skor	
		($\bar{x} \pm sem$)	Kr
Pendidikan terakhir	S1 Pendidikan Biologi	35,3 ± 1,5	SR
	S1 Pendidikan Fisika	25,4 ± 0,8	SR
	S1 Teknik Hasil Pertanian	28,5 ± 1,6	SR
	Lama mengajar (tahun)	-	-
Sertifikasi	1-2	-	-
	3-4	38,1 ± 1,6	SR
	5-6	-	-
	>6	28,6 ± 0,8	SR
Keikutsertaan dalam pelatihan IPA	Sudah	29,9 ± 0,9	SR
	Belum	29,8 ± 1,1	SR
	≥ 3 kali	30,1 ± 0,8	SR
	2 kali	23,0 ± 2,8	SR
Metode mengajar	1 kali	-	-
	0 kali	-	-
	Diskusi	31,7 ± 0,9	SR
	Ceramah	23,5 ± 1,3	SR

Keterangan: \bar{x} = rata-rata; sem = *standard error of mean*; Kr= kriteria;SR = sangat rendah.

Hasil menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh antara pendidikan terakhir guru, sedangkan pada indikator sertifikasi yang telah diterima guru menunjukkan bahwa memiliki pengaruh terhadap capaian kompetensi literasi sains siswa. Hasil indikator keikutsertaan dalam pelatihan IPA dan metode mengajar yang digunakan guru di dalam kelas menunjukkan bahwa memiliki pengaruh terhadap capaian kompetensi literasi sains siswa.

Selain beberapa faktor eksternal, dalam penelitian ini juga melihat faktor internal berupa faktor kebiasaan belajar siswa. Berikut ini Tabel 9 mengenai kebiasaan belajar siswa.

Tabel 9. Kompetensi literasi sains berdasarkan kebiasaan belajar siswa

Gender	Kebiasaan belajar		Kompetensi literasi sains	
	% ($\bar{x} \pm sem$)	Kr	Skor ($\bar{x} \pm sem$)	Kr
P	71,2 ± 1,6	T	26 ± 1,8	SR
L	68,5 ± 1,6	T	21,2 ± 1,1	SR

Ket: \bar{x} = rata-rata; sem = *standard error of mean*; n= jumlah siswa; Kr= kriteria; SR=Sangat Rendah; T= tinggi.

Faktor kebiasaan belajar siswa apabila dilihat secara umum, maka tidak terdapat pengaruh namun bila dipisahkan berdasarkan *gender*, maka terlihat pengaruhnya, walaupun secara keseluruhan kompetensi literasi sains siswa masih dalam kriteria “sangat rendah” namun terlihat bahwa semakin tinggi persentase kebiasaan belajar maka semakin tinggi kompetensi literasi yang didapat (Tabel 9). Dalam hal ini skor tertinggi didapatkan pada siswa perempuan lebih unggul dibanding siswa laki-laki.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMP se-Kecamatan Kedaton Bandar Lampung, menunjukkan bahwa kompetensi literasi sains siswa masih dalam kriteria “sangat rendah” (Tabel 1). Perolehan rata-rata kompetensi literasi sains siswa yaitu $23,6 \pm 3,2$. Hasil literasi sains siswa dengan kriteria “sangat rendah” sebanyak 96,6 % hasil tersebut didapatkan dari persentase jumlah siswa yang memiliki kompetensi literasi “sangat rendah”.

Hal tersebut sesuai dengan penelitian Odja (2014: 42) yang mengungkapkan bahwa sebagian siswa tidak mampu dalam menjawab soal tes PISA tersebut, karena siswa belum terbiasa untuk mengerjakan soal yang bertaraf *International*. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan Rahmiati

(2014: 64) yang mengungkapkan bahwa kemampuan literasi sains siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini didukung pada penelitian yang dilakukan oleh Diana (2015: 285) berdasarkan *Scientific Literacy Assesment (SLA)* hasil rata-rata hasil kompetensi siswa termasuk dalam kategori sangat rendah.

Capaian kompetensi literasi sains yang rendah dipengaruhi oleh faktor eksternal dan faktor internal. Dalam hal ini faktor eksternal yang diambil berupa latar belakang pendidikan orang tua siswa, proses pembelajaran di sekolah dan di luar sekolah serta fasilitas belajar di sekolah, profesionalisme guru serta faktor internal berupa kebiasaan belajar siswa.

Hasil capaian skor kompetensi literasi sains berdasarkan latar belakang pendidikan orang tua siswa dapat dilihat (Tabel 4). Sehingga dapat diartikan bahwa faktor latar belakang pendidikan orang tua siswa diduga berpengaruh terhadap capaian kompetensi literasi sains siswa, karena semakin tinggi pendidikan terakhir orang tua maka semakin tinggi skor kompetensi literasi sains pada siswa tersebut. Hal ini sesuai dengan penelitian Setiawan (2015: 72) mengungkapkan bahwa latar belakang pendidikan orang tua siswa berpengaruh terhadap hasil prestasi siswa.

Latar belakang pendidikan orang tua yang tinggi akan memberikan dorongan terhadap anak agar berprestasi. Sedangkan pada latar belakang pendidikan orang tua yang rendah akan mempengaruhi hasil belajar siswa yang kurang memuaskan. Latar belakang pendidikan orang tua juga berkaitan dalam hal orang tua mendampingi anaknya saat belajar. Dapat disimpulkan bahwa bimbingan orang tua tidak mempengaruhi literasi

si sains siswa. Hal ini berbanding terbalik dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Moudlotul (2012: 88) bahwa pengaruh bimbingan orang tua tinggi akan memperoleh prestasi belajar yang tinggi. Begitu sebaliknya, apabila bimbingan orang tua yang memiliki kadar bimbingannya rendah akan memperoleh prestasi belajar yang rendah pula.

Hasil yang didapat berbeda dengan intensitas lama belajar di dalam sekolah. Sehingga dapat dikatakan bahwa intensitas lama belajar di dalam sekolah diduga memiliki pengaruh terhadap skor literasi sains siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Mariyati (2013: 8) bahwa terdapat peningkatan waktu lamanya belajar di sekolah akan mengalami peningkatan pada prestasi belajar siswa, sebaliknya kecenderungan penurunan waktu lamanya belajar di sekolah akan diikuti penurunan akan prestasi belajar siswa tersebut.

Pada hasil penelitian literasi sains siswa, selain faktor intensitas lama waktu belajar juga dipengaruhi oleh faktor pelaksanaan praktikum. Hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan praktikum diduga tidak berpengaruh terhadap hasil literasi sains siswa. Namun, hal ini berbanding terbalik pada hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Hastuti (2013: 187) bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode praktikum dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Diduga pembelajaran dengan menggunakan metode praktikum dengan bahan dalam kehidupan sehari-hari ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain dapat meningkatkan hasil belajar siswa, siswa dapat mengaitkan topik pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari yang ada di dalam masyarakat, dapat mening-

katkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Ditinjau dari faktor pelaksanaan praktikum, rendahnya literasi sains pada siswa dapat dilihat dari faktor kadar pemberian PR pada siswa. Hasil yang didapat dapat diartikan bahwa pemberian PR diduga memiliki pengaruh terhadap capaian skor kompetensi literasi sains siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemberian PR kepada siswa diduga berpengaruh terhadap hasil literasi sains siswa.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Darminto (2012: 57) mengungkapkan bahwa diduga intensitas pemberian tugas rumah berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa, dimana siswa yang memiliki intensitas pemberian tugas tinggi akan menghasilkan prestasi belajar yang tinggi. Sehingga, semakin tinggi intensitas pemberian tugas rumah yang diberikan kepada siswa maka akan semakin tinggi pula prestasi belajarnya yang diperoleh oleh siswa.

Intensitas waktu belajar sains dapat dilakukan di sekolah, belajar sains dapat dilakukan diluar sekolah. Intensitas waktu belajar sains di luar sekolah dapat menambah pengetahuan lebih yang tidak bisa didapatkan di dalam sekolah, serta waktu belajar sains diluar sekolah dapat dijadikan siswa untuk menanyakan tentang materi yang tidak dimengerti dengan durasi yang lebih lama, sehingga siswa dapat memahami materi tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian, intensitas belajar sains diluar sekolah diduga tidak memiliki pengaruh terhadap kompetensi literasi sains siswa. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa intensitas lama belajar di luar sekolah tidak berpengaruh terhadap

capaian skor literasi sains siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan Ristanti (2013: 202) membuktikan bahwa tingkat intensitas belajar sains diluar sekolah tidak memiliki pengaruh terhadap prestasi belajar siswa, karena intensitas waktu belajar di dalam sekolah sudah cukup untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Selain intensitas lama waktu belajar diluar sekolah juga berkaitan terhadap keikutsertaan siswa dalam mengikuti les.

Mengikuti les akan mengisi waktu luang siswa dengan kegiatan yang positif. Siswa yang mengikuti les memiliki peluang yang lebih besar untuk mendapatkan pengetahuan yang lebih banyak. Pada penelitian ini, hasil yang didapat pada faktor keikutsertaan les yang diikuti oleh siswa diduga tidak memiliki pengaruh terhadap kompetensi literasi sains siswa. Siswa yang mengikuti les tidak memiliki pengaruh dengan hasil kompetensi literasi sains siswa. Hal ini berbanding terbalik terhadap penelitian yang dilakukan oleh Agustina (2015: 59) bahwa diduga terdapat perbedaan yang signifikan terhadap prestasi belajar yang mengikuti bimbingan belajar dengan prestasi belajar siswa yang tidak mengikuti bimbingan belajar di luar sekolah.

Hasil yang telah didapatkan Tabel 6 apabila siswa yang mengikuti les dengan diajarkan guru yang berbeda (guru les) memiliki capaian kompetensi literasi sains yang lebih rendah. Sedangkan, pada siswa yang mengikuti les dan diajarkan guru yang sama (guru sekolah) memiliki capaian kompetensi literasi sains yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pada guru les yang berbeda dengan guru disekolah diduga tidak berpengaruh terhadap

kompetensi literasi sains. Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian Ristanti (2013: 37) bahwa guru les diwajibkan untuk dapat menciptakan suasana yang positif dalam proses pembelajaran, seperti menciptakan suasana damai, nyaman serta hangat serta akbar ketika proses pembelajaran tersebut berlangsung.

Hasil kompetensi literasi sains yang tinggi juga berpengaruh terhadap faktor yang menunjang pembelajaran, seperti fasilitas belajar. Pada hasil penelitian literasi sains siswa dipengaruhi oleh faktor fasilitas sekolah. Hasil faktor fasilitas sekolah yang tinggi, berbeda dengan hasil rata-rata skor kompetensi siswa yang sebagian besar masih tergolong "sangat rendah". Karena fasilitas sekolah dapat menunjang proses pembelajaran, yang memiliki hubungan antara kompetensi literasi sains siswa. Namun, pada hal ini menunjukkan bahwa fasilitas sekolah tidak berpengaruh terhadap hasil literasi sains siswa.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitri (2013:13) bahwa diduga terdapat hubungan yang signifikan dan positif antara fasilitas belajar dengan hasil belajar siswa kelas XI di SMKN 3 Sungai Penuh, dengan kontribusi sebesar 16,9 %. Dengan demikian semakin baik fasilitas belajar yang tersedia maka akan semakin tinggi pula hasil belajar yang dicapai oleh siswa.

Selain intensitas belajar sains diluar sekolah yang dapat mempengaruhi kompetensi literasi sains, faktor profesionalisme guru juga dapat mempengaruhi kompetensi literasi sains siswa, ada beberapa indikator yang dapat mempengaruhi hasil literasi sains siswa, yaitu: pendidikan terakhir guru, lama mengajar, metode yang digunakan, sertifikasi, dan ke-

ikutsertaan dalam pelatihan IPA. Berdasarkan hasil yang didapat, menunjukkan bahwa pendidikan terakhir tidak memiliki pengaruh terhadap literasi sains siswa. Hal tersebut sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan Pudyastuti (2010: 135-136) yang mengungkapkan bahwa guru yang memiliki kesesuaian tugas dengan latar belakang pendidikan, memiliki pengaruh terhadap prestasi belajar yang dicapai oleh siswa.

Hasil pada indikator pendidikan terakhir guru menunjukkan bahwa pendidikan terakhir guru tidak mempengaruhi kompetensi literasi sains siswa. Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan Pudyastuti (2010: 136) bahwa pengalaman mengajar guru merupakan salah satu faktor dalam mendukung pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Lamanya guru mengajar berkaitan erat terhadap sertifikasi yang diterima oleh guru. Sertifikasi yang diberikan oleh guru tersebut, melalui seleksi menggunakan tes tertentu. Dari hasil penelitian, didapatkan guru yang sudah “menerima” sertifikasi memiliki skor rata-rata kompetensi literasi sains yang lebih rendah dibandingkan dengan guru yang “belum” mendapatkan sertifikasi. Dapat dilihat bahwa sertifikasi guru tidak memiliki pengaruh terhadap capaian kompetensi literasi sains pada siswa. Pemberian sertifikasi pada guru yang diberikan oleh pemerintah kepada guru sebagai bukti formal sebagai tenaga profesional (Depdiknas, 2004).

Indikator sertifikasi yang diterima oleh guru adapun metode mengajar yang diterapkan didalam kelas juga memiliki peran penting terhadap proses pembelajaran. Dapat

dilihat pada hasil metode mengajar yang digunakan guru mempengaruhi kompetensi literasi sains siswa. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Efendi (2012: 2) mengungkapkan bahwa besarnya pengaruh penerapan metode diskusi yaitu 19,7%, sehingga berpengaruh terhadap kemampuan berfikir kritis siswa serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Selanjutnya indikator keikutsertaan guru dalam pelatihan IPA pada faktor profesionalisme guru, hal tersebut menunjukkan bahwa semakin sering guru mengikuti pelatihan IPA maka semakin banyak pengetahuan dan ilmu yang didapatkan, serta ilmu atau informasi yang didapat dapat diterapkan dalam proses pembelajaran di dalam kelas. Sehingga pada indikator keikutsertaan guru dalam pelatihan IPA diduga memiliki pengaruh terhadap capaian kompetensi literasi sains siswa. Hal tersebut sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan Pudyastuti (2010: 136) mengungkapkan bahwa guru mengikuti pelatihan IPA, akan memiliki informasi serta pengetahuan yang lebih luas untuk menunjang proses pembelajaran serta peningkatan mutu guru. Sehingga mempunyai pengaruh positif terhadap prestasi siswa.

Rendahnya literasi sains siswa, seharusnya juga dipengaruhi oleh kebiasaan belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian literasi sains siswa dipengaruhi oleh faktor kebiasaan belajar siswa. Hasil penelitian yang telah dilakukan, Hal ini menunjukkan bahwa kebiasaan belajar siswa berpengaruh tinggi terhadap hasil literasi sains siswa.

Serta hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Rahayu (2015: 85) yang menge-

mukakan diduga adanya pengaruh yang signifikan antara kebiasaan belajar terhadap hasil belajar siswa.

Rendahnya literasi sains siswa yang dipengaruhi oleh faktor eksternal dan faktor internal pada penelitian ini juga dilihat 3 aspek yang digunakan. Pada tes kompetensi literasi sains terdiri dari 3 aspek kompetensi, yaitu: “mengidentifikasi permasalahan ilmiah”, “menjelaskan fenomena ilmiah”, serta “menggunakan bukti ilmiah”. Semua aspek tersebut masih termasuk dalam kriteria “sangat rendah”. Hal ini dikarenakan pada aspek “menggunakan bukti ilmiah” siswa dituntut untuk menelaah pertanyaan dengan mengaitkan kejadian yang terjadi di lingkungan sekitar. Pada aspek perolehan skor tertinggi kedua yaitu “mengidentifikasi masalah ilmiah”. Pada aspek ini skor yang didapat yaitu 24,7 dengan kriteria “sangat rendah”. Hal tersebut karena siswa belum terbiasa dalam menelaah serta mengidentifikasi pertanyaan ilmiah.

Berdasarkan hasil perolehan skor yang paling terendah yaitu pada aspek “menjelaskan fenomena ilmiah”. Hal ini dikarenakan siswa kesulitan untuk menjelaskan kejadian ilmiah. Karena pada umumnya siswa menjelaskan kejadian yang terjadi di sekitarnya saja.

3. Pada paragraf 3 tertera: “Tanpa manfaat lapisan ozon ini, manusia akan lebih rentan terhadap penyakit tertentu akibat peningkatan insiden ultra - sinar violet dari Matahari” apakah nama salah satu penyakit tertentu tersebut?

Ozon yang berada di troposfer yang dapat merusak jaringan paru-paru dan permukaan. Sedangkan di stratosfer ada ozon yang berada pada lapisan stratosfer. Untuk Ozon "baik" = B. Ozon baik karena ozon itu terkandung di troposfer.

Gambar 1. Contoh soal dan jawaban siswa pada aspek menggunakan bukti ilmiah

Gambar 1 merupakan contoh soal dan jawaban siswa aspek menggunakan bukti ilmiah, jawaban diatas

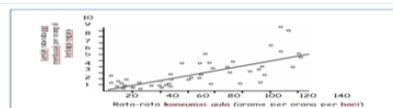
siswa menjawab salah, hal ini dikarenakan siswa dianggap tidak menguasai materi, sehingga jawaban siswa tersebut tidak mendapatkan skor. Siswa selalu terkecoh pada soal dan menganggap bahwa jawaban dari soal tersebut selalu terdapat pada artikel.

Jelaskan mengapa peralatan bedah yang digunakan di ruang operasi harus disterilkan.

23) Supaya tidak menimbulkan penyakit yang lebih parah lagi dan tidak menimbulkan bakteri masuk ke tubuh orang tersebut.

Gambar 2. Contoh soal dan jawaban siswa mengidentifikasi permasalahan ilmiah

Contoh soal di atas beserta jawaban di atas siswa diminta untuk memberikan jawaban mengapa peralatan bedah yang digunakan pada saat operasi harus disterilkan, siswa mendapatkan skor 1 (benar). Pada jawaban siswa pasien tidak terinfeksi. Untuk mencegah penyebaran penyakit mendapatkan skor 1/2. Jawaban yang benar pada soal diatas yaitu untuk menghentikan penyebaran bakteri di tubuh yang dapat menginfeksi tubuh.



2. Manakah salah satu dari pernyataan berikut ini yang didukung oleh data yang terdapat dalam grafik?

- A. Di beberapa negara, orang lebih sering menggosok gigi daripada di negara lain.
- B. Semakin banyak gula yang dikonsumsi, maka semakin besar pula kemungkinan mereka untuk menderita karies.
- C. Dalam beberapa tahun terakhir, tingkat karies meningkat di banyak Negara.
- D. Dalam beberapa tahun terakhir, konsumsi gula telah meningkat di banyak negara.

jawaban: B. Semakin banyak gula yang dikonsumsi, maka semakin besar pula kemungkinan mereka untuk menderita karies.

Gambar 3. Contoh soal dan jawaban siswa pada aspek menjelaskan bukti ilmiah

Contoh di atas, soal dan jawaban Selanjutnya hasil perolehan skor yang paling terendah yaitu pada aspek “menjelaskan fenomena ilmiah”. Hal ini karena siswa kesu-

litan untuk menjelaskan kejadian ilmiah. Karena pada umumnya siswa menjelaskan kejadian yang terjadi di sekitarnya saja.

Didapatkan hasil tertinggi pada aspek “mengidentifikasi masalah ilmiah” pada SMP 5 Kristen Bandar Lampung. Pada aspek “menjelaskan fenomena ilmiah” skor tertinggi pada SMP 5 Kristen Bandar Lampung. Rendahnya skor kompetensi yang didapatkan diduga karena tidak adanya pelaksanaan praktikum dalam proses pembelajaran. Pelaksanaan praktikum diharapkan siswa agar dapat mengidentifikasi permasalahan ilmiah. Namun, berdasarkan hasil yang didapat tidak semua sekolah dapat melaksanakan praktikum, karena ada beberapa sekolah yang tidak memiliki fasilitas sekolah yang memadai untuk menunjang proses pembelajaran. Sehingga dapat diartikan rendahnya kompetensi ilmiah siswa dipengaruhi oleh kurangnya pelaksanaan praktikum serta fasilitas sekolah yang kurang memadai.

Namun, pada aspek ketiga yaitu “menggunakan bukti ilmiah” skor tertinggi diperoleh pada SMP 5 Kristen Bandar Lampung. Sedangkan, pada skor terendah didapatkan pada SMP Bina Mulya Bandar Lampung. Total rata-rata nilai dari 3 aspek, semua SMP se-Kecamatan Kedaton yang tertinggi pada aspek “menggunakan bukti ilmiah”. Rata-rata skor terendah pada aspek “menjelaskan fenomena ilmiah”. Adanya perbedaan antara skor yang didapatkan dari tiga aspek dari masing-masing sekolah tersebut dikarenakan setiap sekolah memiliki fasilitas sekolah yang berbeda.

Hasil analisis pada Uji *Mann-Whitney U* menunjukkan adanya hasil perbedaan yang tidak signifikan

antara nilai rata-rata hasil tes literasi sains siswa laki-laki dan siswa perempuan. Hal ini sejalan dengan penelitian. Nuryoto (1998: 22) mengungkapkan bahwa penelitian di tingkat SMP antara perempuan dan laki-laki menunjukkan prestasi akademik yang tidak berbeda secara signifikan.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa kompetensi literasi sains siswa SMP se-Kecamatan Kedaton di Bandar Lampung termasuk dalam kriteria “sangat rendah”, selanjutnya terdapat perbedaan yang tidak signifikan antara kompetensi literasi sains siswa perempuan dan siswa laki-laki dalam hal ini siswa perempuan lebih unggul, serta terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kompetensi literasi sains siswa yakni latar belakang pendidikan pendidikan orang tua dan guru, keikutsertaan guru dalam pelatihan IPA, metode yang digunakan guru, lama belajar sains di dalam sekolah, pemberian PR.

Peneliti menyarankan untuk lebih menyederhanakan bahasa yang terdapat dalam instrumen PISA, dalam pelaksanaan penelitian siswa harus dijelaskan lebih rinci tentang cara pengisian soal beserta kuisisioner, selain itu guru sebaiknya menciptakan proses pembelajaran sains yang mendorong siswa untuk membangun aspek literasi sains yang baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Adisendjaja, Y. H. 2007. Analisis Buku Ajar Biologi SMA Kelas X di Kota Bandung Berdasarkan Literasi Sains. *Materi dipresentasikan dalam Seminar*

- Nasional Pendidikan Biologi FPMIPA UPI, 25-26 Mei 2008, UPI, Bandung.*
- Agustina. 2011 Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar IPA di Sekolah Dasar (Studi Kasus terhadap Siswa Kelas IV SDN Tarumanagara Kecamatan Tawang Kota Tasikmalaya) *Jurnal Penelitian Pendidikan* 12 (1): 18 (www.academia.edu/11874967/PENGARUH_MOTIVASI_BELAJAR_SISWA_TERHADAP_PESTASI_BELAJAR.pdf diakses 21 Mei 2016).
- Anggraini, G. 2014. *Analisis Kemampuan Literasi Sains dan Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi (Hots–Higher Order Thinking Skills) Siswa SMAN Kelas X di Kota Solok Pada Konten Biologi.* Skripsi. (Online), (repository.upi.edu/14708/3/T_PB_1201309_Abstract.pdf, diakses 10 Desember 2016)
- Ayunitasari. 2014. *Pengaruh Minat Belajar, Perhatian Orang Tua dan Bimbingan Belajar di Luar Sekolah Terhadap Prestasi Belajar Siswa Mata Pelajaran Ekonomi Kelas Kelas XII di SMA Negeri 2 BANTUL.* Skripsi.(Online), ([http://eprints.uny.ac.id/17201/1/ayunitasari%20\(10404241013\).pdf](http://eprints.uny.ac.id/17201/1/ayunitasari%20(10404241013).pdf), diakses 20 Mei 2016).
- Darminto. 2012. *Pengaruh Intensitas Pemberian Tugas Rumah Terhadap Prestasi Belajar Kelas X Peserta Didik Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah Prambanan 3 Yogyakarta.* Skripsi. (Online), (<http://eprints.uny.ac.id/2872.pdf>, diakses 19 Maret 2016)
- Depdiknas. 2004. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SD dan MI.* Jakarta : Depdiknas.
- Diana, S. 2015. Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Berdasarkan Instrumen Scientific Literacy Assesment (SLA). *Prosiding Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS 2015.* (Online), (jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosbi/article/view diakses 10 Maret 2016)
- Efendi, U. 2012. *Pengaruh penerapan Metode Diskusi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Sosiologi (Studi Analisis di Kelas XI MAN Model Ciwaringin Kabupaten Cirebon).*Skripsi. (Online), (http://web.iaincirebon.ac.id/127340072_ujang%20herli%20efendi_ok.pdf, diakses 28 Mei 2016)
- Fitri, L. 2013. *Hubungan Fasilitas Belajar Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Membuat Busana Wanita Kelas XI Jurusan Tata Busana Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 3 Sungai Penuh.* Skripsi.(Online), (<http://ejournal.unpac.id/index.php>, diakses 20 Mei 2016)
- Hasanah. 2012. *Bimbingan Orang Tua dengan Prestasi Belajar Pelajaran Aqidah Akhlaq di kelas 2 MI AT-TAQWA Ka-*

- langanyar Karanggeneng Lamongan Tahun Pelajaran 2011/2012. Skripsi. (Online), (<http://digilib.uinsby.ac.id/9858/4/isi.pdf> diakses 19 Maret 2016)
- Hastuti, A. 2013. Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Reproduksi Manusia. *Jurnal Kimia dan Pendidikan*. 1 (1); 86-97. (Online), (<http://digilib.uinsuka.ac.id/PUSTAKA> diakses 26 Mei 2016)
- Mariyati. 2012. *Pengaruh Intensitas Belajar dan Pola Belajar Terhadap Prestasi Akuntansi Pada Siswa kelas XI Akuntansi SMK Batik Surakarta Tahun Ajaran 2012/2013*. Skripsi. (Online), (<http://eprints.ums.ac.id/24427/18/02.pdf> ,diakses 19 Maret 2016)
- Mouidlotul. 2012. *Pengaruh Bimbingan Orang Tua Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas 2 pada Mata Pelajaran Aqiah Akhlaq di MI AT-TAQWA Kalanganyar Lamongan*. Skripsi. (Online), (<http://eprints.walisongo.ac.id/352/2/081> 11 diakses 13 Mei 2016)
- Nuryoto, S. 1998. Perbedaan Prestasi Akademik Antara Siswa Laki-Laki dan Perempuan Studi di Wilayah Yogyakarta. *Jurnal Psikologi*. 25 (2); 16-24. (Online), (<http://idr.iainantasari.ac.id/1486/> diakses 15 April 2016)
- Odja, A. H. Dan C. S Payu. 2014. Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Siswa Pada Konsep IPA. *Prosiding Seminar Nasional Kimia*. (Online), (<http://fmipa.unesa.ac.id> diakses pada tanggal 10 Oktober 2015, 12:15 WIB)
- OECD. 2007. *PISA 2006 science competencies for tomorrow's world*. Volume 1. Paris, France:OECD (Online), (<http://www.oecd.org/dataoecd/1/53/38484866.pdf>.diakses 14 November 2015)
- OECD. 2014. *PISA Result in Focus, What 15 Years Old Know And What They Can Do With What They Know*. OECD Publishing (Online), (<http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-result-overview.pdf>, diakses 11 Oktober 2015)
- Pudyastuti, S. 2010. *Hubungan Antara Latar Belakang Pendidikan Guru, Pengalaman Mengajar, Dan Pembelajaran dengan Prestasi Belajar SMA Negeri 1 Surakarta*. Skripsi. (Online), (<https://dglib.uns.ac.id/=Hubungan-antara-latar-belakang-pendidikan> diakses 23 Mei 2016)
- Putri, A. E. 2014. Kemampuan Penalaran Siswa Kelas X IPA SMA Terkait dengan Konsep Biologi. *Prosiding Mathematics and Sciences Forum 2014*. (Online), (<http://unnesa.ac.id/1286> diakses pada tanggal 12 November 2015, 14:30 WIB).

- Rahayu, S. 2014. Menuju Masyarakat Berliterasi Sains: Harapan dan Tantangan Kurikulum 2013. *Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya 2014*. (Online), (http://kimia.um.ac.id/wp_Semnas-Kimia-Pembelajarannya.pdf, diakses 20 November 2015)
- Rahmiati, E. 2014. *Analisis Literasi Sains Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri Se-kota Padang-Sidempuan*. Skripsi, (Online). (<http://digilib.unimed.ac.id/4259>, diakses 13 Maret 2016)
- Ristanti, A. 2013. *Hubungan Bimbingan Belajar Swasta Dengan Hasil Belajar Biologi di SMA Negeri 1 Pematang*. Skripsi. (Online), (<http://lib.unnes.ac.id/pdf>, diakses tanggal 10 April 2016)
- Sellar ,S. dan ,B. Lingard. 2014. The OECD and the expansion of PISA : new global modes of governance in education (Journal). *British Educational Research Journal*. 40, (6): 917-936 (Online),([Online-library.wiley.com/doi/10.1002/berj.3120/pdf](http://online-library.wiley.com/doi/10.1002/berj.3120/pdf) , diakses 10 Okto-ber 2015)
- Setiawan, A. 2015. *Pengaruh Tingkat Pendidikan Orang Tua dan Disiplin Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Akuntansi Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Pakem Tahun Ajaran 2013/2014*.Skripsi. (Online), (<http://eprints.uny.ac.id/14875.pdf>, 20 Maret 2016)
- Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Suwandi, T. 2012. *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Open-ended Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah oleh Siswa*. Skripsi. (Online), Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Zuriyani, E .2013. *Literasi Sains dan Pendidikan* (Online), (sumsel.kemenag.go.id/file/file/TULISAN/wagj1343099486.pdf, diakses 12 Desember 2015)