

PROFIL KOMPETENSI LITERASI SAINS SISWA KELAS IX SE-KECAMATAN SEPUTIH RAMAN LAMPUNG TENGAH

Anggita Eka Pratiwi*, Tri Jalmo, Berti Yolida

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

*Corresponding author, tel: 085216563264, email: anggitaep94@gmail.com

Abstract: *The Profile Scientific Literacy Competence of Students IX Grade From Seputih Raman. The aim of this research was to describe the profile of students' scientific literacy competence in sub-districts of Seputih Raman. The research design was simple descriptive with purposive sampling with 281 students samples. The quantitative data were scientific literacy competence and qualitative data were internal and external factors. The results showed that scientific literacy competence has reached score 32.55 (very low). The competence in public schools were higher than private schools that was that was 36, 69 and 28.61 and it's different significantly. Meanwhile, based on the gender, female had higher competence (37.16) than male (33.76) but it was not different significantly. Thus, it could be concluded that the literacy skills was very low. It was affected by several factors, such as low interest, father's last education, parental guidance and learning process.*

Keywords: gender, school status, scientific literacy

Abstrak: **Profil Kompetensi Literasi Sains Siswa Kelas IX se-Kecamatan Seputih Raman.** Tujuan penelitian ini untuk menggambarkan profil kompetensi literasi sains siswa kelas IX SMP se-Kecamatan Seputih Raman. Desain penelitian adalah deskriptif sederhana dengan teknik sampling *purposive sampling* sebanyak 281 siswa. Data kuantitatif berupa kompetensi literasi sains dan kualitatif berupa faktor internal dan eksternal yang dianalisis dengan rumus persentase dan uji kesamaan dua rata-rata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi se-kecamatan mencapai skor 32,55 (sangat rendah). Kompetensi siswa di sekolah negeri lebih tinggi (39,69) dan berbeda signifikan daripada sekolah swasta (28,61). Kompetensi siswa perempuan lebih tinggi (37,16) tetapi tidak berbeda signifikan dengan laki-laki (33,76). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa literasi sains siswa kelas IX berkriteria sangat rendah dengan faktor-faktor yang memengaruhi adalah minat, pendidikan terakhir ayah, bimbingan orang tua serta pembelajaran yang tidak sesuai hakikat IPA.

Kata kunci: gender, literasi sains, status sekolah

PENDAHULUAN

Manusia di abad ke-21 sudah banyak dipengaruhi oleh kecanggihan teknologi dan sains dalam setiap aspek kehidupannya. Teknologi dan sains terus berkembang mengikuti arus perkembangan zaman untuk memenuhi kebutuhan manusia seperti memudahkan dalam berkomunikasi (Rahayu, 2014: 1).

Perkembangan teknologi tidak mungkin terlepas dari sains karena sains sebagai ilmu lahir dari para ilmuwan yang akhirnya memiliki andil besar dalam kemajuan teknologi. Menurut Hurd (dalam Mariana dan Praginda, 2009: 29) penyediaan instrumen baru dapat mempermudah aktivitas para ilmuwan dalam melakukan observasi maupun eksperimen sains. Oleh karena itu manusia di abad 21 dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kritis dan kreatif sehingga mampu menciptakan solusi-solusi baru dan berdaya saing sehingga dapat berkompetisi dalam menghadapi tantangan global masa depan.

Berpikir kritis dan kreatif menurut Bukhori (dalam Pantiwati dan Husamah, 2013: 161) merupakan ciri individu berliterasi agar dapat mendeskripsikan fenomena secara detail, mengevaluasi ide secara sistematis dan mengomunikasikan gagasan secara kritis dan logis.

Literasi sains didefinisikan oleh *Programme for International Student Assessment* atau PISA (OECD, 2007: 5) sebagai kemampuan untuk menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, dalam rangka memahami serta membuat keputusan.

Pentingnya literasi sains faktanya belum sejalan dengan profil lite-

rasi sains siswa di dunia yang digambarkan dari hasil pengukuran PISA. Hasil PISA 2012 (OECD, 2014: 4) menunjukkan bahwa hanya 8% siswa yang dapat menunjukkan kemampuan terbaiknya dalam bidang sains, diantaranya yaitu kemampuan mengidentifikasi, menjelaskan dan mengaplikasikan konsep sains dalam berbagai macam situasi kompleks di kehidupan. Prestasi Indonesia dalam PISA selalu berada di bawah standar internasional. Menurut PISA skor Indonesia di tahun 2012 menempati peringkat ke-64 dari 65 negara. Hasil menunjukkan penurunan yang cukup signifikan dari periode sebelumnya yang dapat menduduki urutan ke- 60 dari 65 negara.

Penelitian yang dilakukan oleh Odja dan Payu (2014: 42-45) juga menunjukkan hasil serupa. Kemampuan literasi siswa lebih banyak pada kategori nominal sebesar 54%-95% yaitu kemampuan yang menyatakan setuju atau tidak terhadap yang dinyatakan orang lain tanpa adanya ide sendiri. Rendahnya skor perolehan siswa Indonesia ini mencerminkan bahwa ada masalah dalam pembelajaran. Menurut Riandi (2014: 1) rendahnya kualitas IPA terjadi akibat ketidaksesuaian antara pembelajaran dengan hakikat IPA.

Merosotnya prestasi Indonesia dalam tes PISA melatarbelakangi peneliti untuk melakukan penelitian serupa di lingkup Lampung Tengah untuk mengetahui kompetensi literasi sains siswa di Lampung ditinjau dari aspek-aspek literasi sains serta faktor-faktor internal dan eksternal yang dapat memengaruhi perolehan kompetensi literasi sains.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 22 Februari sampai 3 Maret 2016 di SMP se-Kecamatan Seputih Raman yang terdiri dari tiga sekolah swasta dan dua sekolah negeri dengan populasi seluruh siswa kelas IX SMP se-Kecamatan Seputih Raman dan sampel sebanyak 281 siswa yang terbagi atas 128 siswa laki-laki dan 153 siswa perempuan. Sampel dipilih dengan *purposive sampling* yang menurut Arikunto (2006:140) adalah pengambilan sampel dengan kriteria yang diinginkan peneliti yaitu 50% dari populasi.

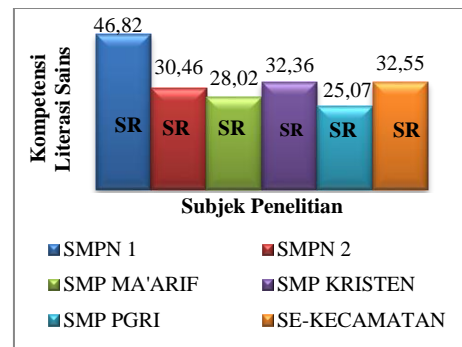
Desain penelitian adalah deskriptif sederhana yang bertujuan untuk mendeskripsikan kompetensi literasi sains siswa pada tiga aspek kompetensi literasi sains berdasarkan status sekolah dan gender. Jenis data berupa data kuantitatif dan kualitatif.

Data kuantitatif berupa kompetensi literasi sains hasil tes 30 soal literasi yang diadopsi dari PISA 2006 dan dianalisis dengan rumus konversi skor (Purwanto, 2013: 112) dan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*. Kemudian kompetensi literasi berdasarkan gender dan status sekolah dilanjutkan dengan uji persamaan dua rata-rata *independent sample t-test* (Priyatno, 2010: 32). Data kualitatif berupa faktor internal dan eksternal yang memengaruhi kompetensi literasi dan dianalisis dengan rumus persentase (Ali, 2013: 201).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di lima SMP se-Kecamatan Seputih Raman. Hasil analisis data menunjukkan bahwa siswa SMP kelas IX se-kecamatan Seputih Raman secara

umum memiliki kompetensi literasi sains dengan pencapaian skor $32,55 \pm 0,83$. Skor kompetensi literasi < 54 menurut Purwanto (2013: 103) dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria “sangat rendah”. Kompetensi tertinggi terdapat di SMPN 1 dan terendah terdapat di SMP PGRI (Gambar 1).



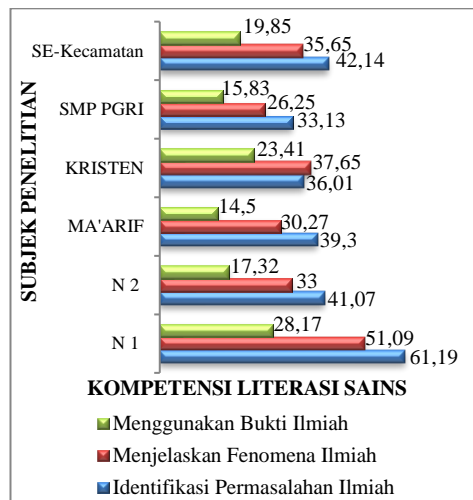
Ket: SR: sangat rendah

Gambar 1. Kompetensi literasi sains di setiap sekolah

Rendahnya literasi sains siswa disebabkan oleh banyak faktor diantaranya pengalaman siswa yang kurang dalam mengenal soal bertaraf PISA sehingga kemampuan siswa untuk menyimpulkan data serta memberikan argumen tidak terlatih selama proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Anggraini (2014: 6) bahwa penyebab rendahnya penguasaan literasi sains adalah karena siswa tidak terbiasa mengerjakan soal yang berbentuk wacana.

Ditinjau dari setiap aspek kompetensi secara umum maupun di setiap sekolah terlihat bahwa aspek “identifikasi permasalahan ilmiah” merupakan kompetensi yang dicapai dengan rerata tertinggi ($42,14 \pm 1,18$), diikuti oleh aspek “menjelaskan fenomena ilmiah” dan penguasaan terendah terdapat pada kompetensi

“menggunakan bukti ilmiah” dengan skor $19,85 \pm 1,01$ (Gambar 2).



Gambar 2. Kompetensi literasi sains pada setiap aspek kompetensi

Kemampuan yang rendah dalam menggunakan bukti-bukti ilmiah disebabkan ketidakmampuan dalam membaca grafik, gambar dan kesulitan menemukan kata kunci dalam wacana. Menggunakan bukti ilmiah merupakan kompetensi yang termasuk ke dalam level 5 dari 6 level tingkatan kemahiran literasi sains. Hasil analisis PISA (dalam Rustaman, 2004: 14) menunjukkan bahwa siswa Indonesia diduga belum mampu menggunakan konsep ilmiah untuk melakukan prediksi dan menjelaskan konsep sains, belum mampu mengenali pertanyaan yang dapat dijawab dengan penyelidikan ilmiah, serta memilih informasi yang relevan dari sekian banyak data dan argumentasi yang digunakannya untuk menarik kesimpulan dari suatu fenomena sains.

Pengetahuan siswa mengenai beberapa istilah dalam sains juga masih kurang. Hal ini dibuktikan dengan adanya beberapa siswa yang bertanya pada saat penelitian berlangsung mengenai istilah-istilah

yang terdapat dalam wacana seperti dehidrasi, imunitas, antibiotik, dan transplantasi. Selaras dengan hasil tersebut, penelitian Pantiwati dan Husamah (2013: 169) pada siswa SMP Malang menunjukkan hasil bahwa literasi sains siswa Indonesia masih “rendah”.

Faktor selain pengalaman mengenal tipe soal setaraf PISA diduga juga dapat memengaruhi kompetensi literasi sains sebagai *output* dari proses pembelajaran. Ditinjau dari sisi internal berupa faktor minat persentase siswa yang memilih jurusan IPA hanya 30%. Rendahnya minat siswa untuk melanjutkan sekolah jurusan IPA memengaruhi kompetensi literasi karena minat sebagai faktor internal dapat memengaruhi kecenderungan siswa untuk tertarik dengan mata pelajaran tertentu. Minat siswa yang rendah sejalan dengan kompetensi literasi sains yang dimiliki yaitu “sangat rendah”.

Berbeda halnya jika dilihat dari faktor kebiasaan dan motivasi belajar siswa, keduanya memiliki persentase yang berkriteria “tinggi” dan “sangat tinggi”. Seharusnya motivasi belajar yang “tinggi” dapat berpengaruh terhadap hasil, apalagi didukung oleh kebiasaan belajar siswa yang “sangat tinggi”. Pada kenyataannya dalam penelitian ini keduanya tidak selaras dengan kompetensi literasi sains siswa yang “sangat rendah”.

Hal ini dapat terjadi karena adanya pengaruh dari faktor-faktor lain yang dipertimbangkan dalam penelitian. Motivasi dan kebiasaan belajar yang “tinggi” tidak cukup menjadi modal untuk menumbuhkan kompetensi literasi dalam diri siswa. Keduanya harus didukung dengan mendayagunakan siswa-siswa secara

maksimal dalam pembelajaran sesuai dengan hakikat IPA yang menuntut keaktifan siswa dalam bertindak dan berpikir. Sehingga hasil penelitian pada faktor ini tidak sesuai dengan pernyataan Slameto (2013: 55) jika motivasi berhubungan dengan cara siswa agar dapat terdorong untuk belajar karena adanya minat dan daya tarik.

Kenyataan bahwa fasilitas pembelajaran IPA yang mencukupi pun belum sejalan dengan literasi sains yang dimiliki siswa. Hal ini disebabkan karena kurangnya pemanfaatan terhadap fasilitas yang telah tersedia. Contohnya yaitu keberadaan laboratorium di SMPN 1 yang justru digunakan sebagai kelas, bukan sebagai fasilitas yang digunakan untuk memaksimalkan pembelajaran IPA seperti praktikum. Padahal menurut Slameto (2013: 69) fasilitas sekolah yang mencukupi seharusnya dapat menunjang pembelajaran yang maksimal.

Faktor lain yang diperhitungkan adalah proses pembelajaran yang ditinjau dari intensitas pemberian PR dan pelaksanaan praktikum, ragam metode yang digunakan guru serta waktu belajar IPA siswa. Intensitas pemberian PR menunjukkan bahwa semakin banyaknya tugas yang diberikan sejalan dengan tingginya rerata kompetensi yang dimiliki siswa. Menurut Djamarah dan Zain (2002: 85-87). Pemberian tugas dapat merangsang anak untuk aktif belajar baik secara individual maupun kelompok, mengembangkan kemandirian dan kreativitas siswa. Hasil tersebut didukung oleh Misna, Ramadhan dan Bustamin (2013: 138) bahwa terdapat peningkatan hasil belajar IPA dengan menggunakan metode pemberian tugas.

Metode pembelajaran juga sangat berpengaruh terhadap *output* yang dihasilkan karena dari proses inilah siswa belajar mendapatkan informasi dengan aktif berpikir dan bertindak. Faktanya dalam hal ini guru lebih dominan menggunakan metode ceramah sedangkan yang menurut Roestiyah (1998: 69) hanya membuat siswa menerima informasi dari apa yang disampaikan guru sehingga siswa kurang diberdayakan. Hal tersebut tentu berpengaruh terhadap pola pikir siswa yang menjadi cenderung pasif.

Aspek pelaksanaan praktikum dalam penelitian menunjukkan hasil yang seragam, meskipun lab di semua sekolah telah tersedia tetapi faktanya siswa tidak pernah melaksanakan praktikum dalam satu semester terakhir. SMP PGRI melakukan praktikum terakhir ketika kelas VII pada materi penggunaan mikroskop sedangkan di SMPN 1 dilaksanakan ketika uji makanan di kelas VIII semester ganjil. Padahal jika dilihat dari pemetaan SK dan KD kelas VIII semester genap 2015/2016 seharusnya siswa melakukan empat kali praktikum yaitu pada materi struktur dan jaringan tumbuhan, fotosintesis dan dua materi Fisika. Salah satu alasan yang dikemukakan guru tidak melakukan praktikum adalah karena efisiensi waktu, selain itu siswa dianggap tidak aktif sehingga pembelajaran dengan praktikum dianggap tidak efektif.

Hal tersebut tentu sudah tidak sejalan dengan karakteristik IPA yang merupakan proses aktif secara fisik dan aktif berpikir. Menurut Djojosoediro (2009: 21-22) proses belajar IPA seharusnya dapat melibatkan hampir seluruh indra agar dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa. Selain itu me-

nurut Lederman, Lederman dan Antink (2013: 140) bahwa syarat pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memahami proses dan hakikat sains serta melakukan inkuiri ilmiah sehingga dapat mendukung siswa untuk mengembangkan literasi sains. Artinya kurikulum dan pembelajaran IPA yang dapat mengembangkan literasi sains adalah yang mengintegrasikan hakikat IPA dan inkuiri ilmiah secara eksplisit.

Akhirnya kompetensi literasi sains yang dimiliki siswa berkriteria “sangat rendah” meskipun motivasi dan kebiasaan belajar tergolong tinggi serta fasilitas belajar yang tersedia juga mencukupi. Hal ini terjadi karena dalam pembelajaran IPA siswa kurang diberdayakan melalui kegiatan pembelajaran serta tidak terlatih untuk beraktivitas ilmiah. Padahal aktivitas ilmiah menurut PISA (OECD, 2007: 25-26) merupakan ciri bahwa individu memiliki kompetensi literasi sains yang menghendaki peserta didik untuk memiliki kemampuan menginterpretasikan data sebagai bukti ilmiah yang berasal dari grafik maupun gambar untuk dikomunikasikan secara lisan dan tertulis.

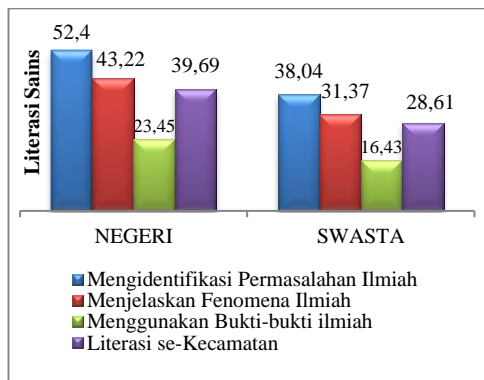
Pendidikan terakhir orang tua turut memengaruhi kompetensi literasi. Siswa dengan orang tua yang berpendidikan hingga Diploma dan S1 memiliki rerata literasi lebih “tinggi” daripada siswa yang berlatar belakang keluarga dengan pendidikan dibawah SMA. Artinya pendidikan orang tua cenderung berpengaruh terhadap prestasi anak terkait dengan cara mendidik atau pola asuh yang diberikan orang tua. Menurut Dasmo, Nurhayati dan Marhento (2012: 137) pengaruh tingkat pendidikan orang tua yang lebih tinggi terhadap prestasi anak

dapat ditinjau dari berbagai aspek seperti meningkatkan fasilitas dan kebutuhan anaknya dalam belajar, memungkinkan bagi orang tua untuk menemukan ketrampilan dan strategi belajar serta pemecahan masalah yang efektif bagi anaknya untuk dapat berhasil dalam belajar.

Intensitas bimbingan oleh orang tua juga berpengaruh. Sebanyak 204 siswa mengaku tidak pernah ditemani orang tua dalam belajar karena kesibukan orang tua, selain itu beberapa siswa mengaku tidak tinggal bersama orangtuanya. Rerata skor yang diperoleh siswa tanpa bimbingan lebih rendah daripada yang memperoleh bimbingan meskipun keduanya sama-sama berliterasi “sangat rendah”. Dasmo, Nurhayati dan Marhento (2012: 133) memperkuat data bahwa orang tua dengan pendidikan yang lebih tinggi memiliki pemahaman lebih baik mengenai perkembangan anaknya sehingga memungkinkan mereka untuk terlibat dalam perkembangan prestasi pendidikan anak yang salah satunya terkait bagaimana cara orang tua mengarahkan cara belajar anaknya.

Terkait dengan banyaknya waktu yang diperlukan siswa untuk belajar IPA di luar sekolah dalam sehari diketahui bahwa semakin banyak waktu yang digunakan siswa untuk belajar IPA semakin tinggi skor literasi yang diperoleh meskipun seluruh perolehan hanya memiliki perbedaan rerata yang kecil dan berkriteria “sangat rendah”. Hasil tersebut selaras dengan penelitian Lestari (2013: 123) dan Rahayu (2014: 3) yang menyebutkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara waktu belajar terhadap hasil belajar. Selain dilihat secara umum, kompetensi literasi juga

dibandingkan menurut status sekolah (Gambar 3).



Gambar 3. Kompetensi literasi sains berdasarkan status sekolah

Hasil analisis data menunjukkan bahwa sekolah berstatus negeri memiliki kompetensi yang lebih tinggi dan berbeda signifikan dengan sekolah swasta, demikian pula jika dilihat pada setiap aspek kompetensi. Adanya perbedaan yang signifikan dapat dipengaruhi oleh beberapa hal. Pertama dilihat dari adanya seleksi dan tes masuk pada sekolah negeri memungkinkan siswa-siswa hasil seleksi lebih berkompoten. Selain itu juga dipengaruhi oleh tingkat profesionalisme guru.

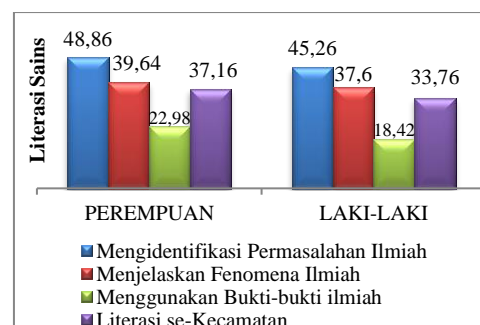
Profesionalisme guru yang diukur dalam penelitian ini mengacu pada prinsip kepemilikan kualifikasi pendidikan dan latar belakang pendidikan sesuai dengan bidang tugasnya. Hal ini sesuai dengan UU guru dan dosen pada pasal 5 ayat 1.

Guru yang mengajar di sekolah negeri memiliki status profesionalisme lebih tinggi daripada guru di sekolah swasta. Menurut hasil penelitian Pudyastuti (2010: 18) semakin lama guru mengajar maka seharusnya guru akan memperoleh banyak pengalaman yang berguna untuk mengoreksi dan memperbaiki proses pembelajaran. Pengalaman kurang dari dua tahun memiliki efek

kurang efektif terhadap hasil. Pengalaman mengajar minimal lima tahun agar proses belajar menjadi lebih efektif.

Aspek profesionalisme guru yang dihubungkan dengan perolehan literasi sains pada setiap sekolah menunjukkan bahwa SMP PGRI yang memperoleh skor terendah dalam kompetensi literasi diampu oleh guru IPA yang memiliki pengalaman mengajar kurang dari lima tahun dan belum pernah mengikuti pelatihan IPA. Sedangkan SMPN 1 yang memperoleh skor tertinggi dalam literasi memiliki masa mengajar 24 tahun dan sering mengikuti pelatihan. Sehingga dalam pembelajaran guru sudah menerapkan berbagai metode yang aktif dan inovatif.

Hal lain yang dipertimbangkan yaitu latar belakang pendidikan. Terdapat dua sekolah yang diampu oleh guru bidang yang berasal dari latar belakang non-IPA Biologi. Hal tersebut tentu berpengaruh terhadap pembelajaran yang terjadi di kelas. Menurut Gazali (2012: 69) latar belakang pendidikan dan pengalaman mengajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap profesionalisme guru. Selain status sekolah kompetensi literasi sains ditinjau atas dasar perbedaan gender (Gambar 4).



Gambar 4. Kompetensi literasi sains berdasarkan gender

Hasil analisis data memperlihatkan bahwa siswa laki-laki dan perempuan sama-sama berkriteria “sangat rendah” dengan perolehan rerata skor lebih tinggi pada perempuan tetapi berbeda tidak signifikan dengan laki-laki, demikian pula jika dilihat pada setiap aspek kompetensi. Pencapaian tertinggi terdapat pada aspek identifikasi permasalahan ilmiah dan terendah pada penggunaan bukti-bukti ilmiah.

Hasil penelitian tersebut serupa dengan temuan Heong (dalam Pambudiono, Zubaidah dan Mahanal, 2012: 6) yang menyatakan bahwa gender tidak memengaruhi secara signifikan kemampuan berpikir siswa. Begitu pula penelitian Sulistiana, Sriyono dan Nurhidayati (2012: 102) bahwa antara prestasi siswa laki-laki dan perempuan tidak ada perbedaan signifikan. Demikian halnya menurut hasil tes PISA oleh OECD (dalam Baldi, dkk, 2007: 13) kemampuan literasi sains rata-rata siswa Indonesia laki-laki (skor 399) lebih tinggi daripada kemampuan literasi sains rata-rata siswa Indonesia perempuan (skor 387) tetapi tidak berbeda signifikan.

Berkaitan dengan beberapa hasil penelitian tersebut, Coley (2001: 8) menyebutkan bahwa perbedaan pada kedua gender adalah kecil pada kebanyakan tindakan. Gallagher (dalam Muthoharoh, Budiyono dan Nugraheni. 2012: 104) menambahkan bahwa meskipun kedua gender memiliki perbedaan dalam perkembangan fisik, emosional, dan intelektual, namun faktor sosial dan kultural merupakan alasan utama yang menyebabkan terdapat perbedaan gender dalam prestasi akademik. Faktor-faktor tersebut meliputi familiaritas dan persepsi terhadap mata pelajaran, gaya penampilan laki-laki dan perempuan serta perlakuan guru.

SIMPULAN

Profil kompetensi literasi sains siswa SMP kelas IX se-kecamatan Seputih Raman Lampung Tengah tahun ajaran 2015/2016 “sangat rendah”. Kompetensi literasi siswa di sekolah negeri lebih tinggi dan berbeda signifikan dibandingkan dengan sekolah swasta sedangkan berdasarkan gender kompetensi literasi sains siswa perempuan lebih tinggi tetapi berbeda tidak signifikan dibandingkan dengan siswa laki-laki. Faktor internal berupa motivasi yang “sangat tinggi”, kebiasaan belajar yang “tinggi” serta faktor eksternal berupa tersedianya fasilitas pembelajaran IPA yang “tinggi” tidak memengaruhi literasi sains. Sedangkan faktor internal berupa minat dan faktor eksternal berupa pembelajaran, profesionalisme guru, pendidikan terakhir serta bimbingan orang tua memengaruhi kompetensi literasi.

Peneliti menyarankan agar pada penelitian selanjutnya diadakan di luar jam pelajaran sehingga waktu yang digunakan lebih panjang, selain itu sebaiknya dalam naskah soal yang diujikan digunakan istilah-istilah yang lebih general agar tidak menimbulkan banyak pertanyaan saat penelitian berlangsung.

DAFTAR RUJUKAN

- Anggraini, G. 2014. *Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Kelas X di Kota Solok*. Prosiding Mathematics and Sciences Forum 2014. Bandung. (Online), (<http://prosidings.upgrismg.ac.id>, diakses 25 Oktober 2015).
- Arikunto, S. 1991. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Baldi, S., Y. Jin., M. Skemer., P. J. Green dan D. Herget. 2007. *Highlights From PISA 2006: Performance of U.S. 15-Year-Old Students in Science and Mathematics Literacy in an International Context*. Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education. Washington DC. (Online), (<https://nces.ed.gov/pubs20082008016.pdf>, diakses 25 Oktober 2015).
- Coley, R. J. 2001. *Differences in Gender Gap: Comparisons Across Racial/ Ethnic Groups in Educational and Work*. (Online). (<http://files.eric.ed.gov>, diakses 10 Maret 2016).
- Dasmo., Nurhayati dan G. Marhento. 2012. Pengaruh Tingkat Pendidikan dan Pola Asuh Orang Tua terhadap Prestasi Belajar IPA. *Jurnal Formatif Universitas Indraprasta*. 2 (2): 132-139. (Online), (<http://jurnal.untad.ac.id>, diakses 10 Maret 2016).
- Djamarah, S. B dan A. Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djojosoediro, W. 2009. *Hakikat IPA dan Pembelajaran IPA SD*. (Online), (<http://ejournal.uin-malang.ac.id/index.php/egalita/article/view/1992/pdfn>, diakses 25 Oktober 2015).
- Gazali, A. 2012. *Pengaruh Latar Belakang Pendidikan dan Pengalaman Mengajar terhadap Profesionalisme Guru SMK Kompetensi Keahlian Teknik AudioVideo Se-Kota Yogyakarta*. Skripsi. (Online), (<http://eprints.uny.ac.id/>, diakses 09 Maret 2016).
- Hariadi, E. 2009. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Literasi Sains Siswa Indonesia Berusia 15 Tahun. *Jurnal Pendidikan Dasar*. 10 (1): 29-33. (Online), (<http://ejournal.unesa.ac.id/>, diakses 28 Oktober 2015).
- Lederman, N.G., Lederman, J.S dan Antink, A. 2013. Nature of Science and Scientific Inquiry as Contexts for the Learning of Science and Achievement of Scientific Literacy. *International Journal of Education in Mathematics, Science, Technology*. 1 (3): 138-147. (Online), (<http://files.eric.ed.gov>, diakses 13 April 2016).
- Lestari, I. 2013. Pengaruh Waktu Belajar dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*. 3 (2): 123-127. (Online), (<http://Journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/viewFile/188/115>), diakses 09 Maret 2016.
- Mariana, M.A dan W. Praginda. 2009. *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA untuk Guru SD PPPPTK IPA untuk Program Ber-mutu*. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan IPA. Jakarta. (Online), (<https://nasuprawoto.files.wordpress.com/2010/10/hakikat-ipa-dan-pendidikan-ipa.pdf>, diakses 25 Oktober 2015).
- Misna, A. Ramadhan dan Bustamin. 2013. Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran

- IPA dengan Menggunakan Metode Pemberian Tugas di Kelas IV SDN No.3 Parigi. *Jurnal Kreatif Tadulako*. 5(2): 127-139. (Online), (<http://id.portalgaruda.org/>, diakses 10 Maret 2016).
- Muthoharoh, U., Budiyo dan P. Nugraheni. 2012. *Hubungan Gender terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa SMP*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Universitas Muhammadiyah Purworejo. Purworejo. 9(1): 103-107. (Online), (<http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/ekuivalen/article/download/124/1174>, diakses 26 Maret 2016).
- Odja, A. H. dan C.S. Payu. 2014. *Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Siswa Pada Konsep IPA*. Prosiding Seminar Nasional Kimia. Universitas Negeri Surabaya. (Online), (<http://fmipa.unesa.ac.id/kimia/>), diakses 25 Oktober 2015.
- OECD. 2007. *PISA 2006 Scientific Literacy Framework*. (Online), (http://pisa.nutn.edu.tw/download/sample_papers/Sci_Framework-en.pdf, diakses 29 Oktober 2015).
- OECD. 2014. *PISA 2012 Results in Focus: What 15-Year-Olds Know and What They Can Do With What They Know*. Department of Education. Washington DC. (Online), (<http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf>, diakses 25 Oktober 2015).
- Pambudiono, A., S. Zubaidah dan S. Mahanal. 2012. *Perbedaan Kemampuan Berpikir dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Malang berdasarkan Gender dengan Penerapan Strategi Jigsaw*. (Online), (<http://jurnalonline.um.ac.id/>, diakses 10 Maret 2016).
- Pantiwati, Y. dan Husamah. 2013. *Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Kota Malang*. Prosiding Konferensi Ilmiah Tahunan. Bali. (Online), (http://www.academia.edu/13341486/analisis_kemampuan_literasi_sains_smp_kota_malang, diakses 26 Oktober 2015).
- Pudyastuti, S. G. 2010. *Hubungan Antara Latar Belakang Pendidikan Guru, Pengalaman Mengajar dan Pembelajaran dengan Prestasi Belajar Siswa SMAN Surakarta*. Skripsi. (Online), (<http://digilib.uns.ac.id/>, diakses pada 26 Maret 2016).
- Purwanto, N. 2013. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rahayu, S. 2014. *Menuju Masyarakat Berliterasi Sains: Harapan dan Tantangan Kurikulum 2013*. (Online), (<http://kimia.um.ac.id>, diakses 26 Oktober 2015).
- Rahayu, R. 2014. *Pengaruh Minat Dan Waktu Belajar Serta Persepsi Siswa Tentang Kompetensi Guru terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMAN Bayang Utara*. 4(2): 1-13. (Online), (<http://id.portalgaruda.org/>, diakses pada 09 Maret 2016).

Riandi. 2014. *Sistem Pembinaan Profesional Guru IPA*. (Online), (<http://file.upi.edu/>, diakses 25 Oktober 2015).

Roestiyah. 1998. *Didaktik Metodik*. Jakarta: Bumi Aksara.

Rustaman, N. Y. 2004. *Literasi Sains Anak Indonesia 2000 & 2003*. Makalah Literasi sains 2003. (Online), (http://file.upi.edu/direktori/sps/prodi.pendidikan_ipa/195012311979032nuryani_rustaman/makalah_litsains_2003_sep,06.pdf, diakses 29 Oktober 2015).

Slameto, 2013. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sulistiana, Sriyono dan Nurhidayati. 2012. *Pengaruh Gender, Gaya Belajar, dan Reinforcement Guru terhadap Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas XI SMA Negeri Se-Kabupaten Purworejo Tahun Pelajaran 2012/2013*. 3 (2): 102-106. (Online), (<http://repository.uinjkt.ac.id/>, diakses 24 Maret 2016).