

## PROFIL KOMPETENSI LITERASI SAINS SISWA SMP KELAS IX SE-KECAMATAN KOTABUMI

Lia Septya, Tri Jalmo, Berti Yolida  
Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Lampung

\*Corresponding author, telp: +6289604648195, email: liaseptya1994@yahoo.com

**Abstract:** *The Profile Science Literacy Competence of Students IX Grade From Kotabumi.* This study aimed to know the profile science literacy competence of students IX grade from Kotabumi North Lampung Academic Year 2015/2016. Design of this study was simple descriptive used purposive sampling with 329 samples. Qualitative data that were external and internal factors that affecting science literacy competence which analyzed from questionnaires percentage of students and teachers, while quantitative data were the science literacy competence of students which analyzed from the scores of PISA test questions. The results showed students' science literacy competencies were in the category "very low" ( $18.47 \pm 0.69$ ). Female students have science literacy competence superior from male students both in general and in every aspect of competence. science literacy competence was not influenced by internal factors but influenced by several indicators of external factors, which were learning methods, the intensity of practical implementation, and the intensity of granting Homework.

**Key words:** *gender, learning of science, science literacy*

**Abstrak:** **Profil Kompetensi Literasi Sains Siswa SMP Kelas IX se-Kecamatan Kotabumi.** Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui profil kompetensi literasi sains siswa SMP kelas IX se-Kecamatan Kotabumi Kabupaten Lampung Utara pada Tahun Ajaran 2015/2016. Desain penelitian ini ialah deskriptif sederhana menggunakan teknik *purposive sampling* dengan sampel 329 siswa. Data kualitatif berupa faktor eksternal dan internal yang mempengaruhi kompetensi literasi sains yang dianalisis dari persentase kuisioner siswa dan guru, sedangkan data kuantitatif ialah kompetensi literasi sains siswa yang dianalisis dari skor uji soal PISA. Hasil penelitian menunjukkan kompetensi literasi sains siswa berada dalam kategori "sangat rendah" ( $18,47 \pm 0,69$ ). Siswa perempuan memiliki kompetensi literasi sains lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki baik secara umum maupun pada tiap aspek kompetensi. Kompetensi literasi sains tidak dipengaruhi oleh faktor internal namun dipengaruhi oleh beberapa indikator faktor eksternal, yakni metode pembelajaran, intensitas pelaksanaan praktikum, dan intensitas pemberian Pekerjaan Rumah.

**Kata kunci:** *gender, literasi sains, pembelajaran IPA*

## PENDAHULUAN

Dewasa ini, kemampuan dalam penguasaan keilmuan dan teknologi merupakan tujuan yang sangat ingin dicapai, salah satunya melalui penguasaan literasi sains. Masyarakat kini sangat memerlukan kemampuan literasi sains sebagai modal utama untuk mampu bertahan dalam persaingan yang ada. Sesuai dengan PISA (dalam Odja dan Payu, 2014:1) literasi sains diartikan sebagai:

*“ the capacity to use scientific knowledge , to identify questions and to draw evidence-based conclusions in order to understand and help make decisions about the natural world and the changes made to it through human activity”.*

Pada kenyataannya kemampuan literasi sains yang dimiliki masyarakat Indonesia belum memenuhi standar yang ada, hal ini dapat dilihat dari hasil penilaian kemampuan literasi sains yang dilakukan di negara-negara peserta Organisasi kerjasama dan pengembangan ekonomi (OECD) melalui PISA pada tahun 2012 (dalam TPPI, 2013:1) menunjukkan hasil yang bisa dikatakan memprihatinkan, peringkat siswa Indonesia berada pada posisi 64 dari 65 negara.

Rendahnya literasi sains diduga disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya minat dalam ilmu pengetahuan yang tampak dipengaruhi dari latar belakang siswa. Selain itu, Rendahnya kemampuan literasi sains yang terjadi di Indonesia juga tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi, diantaranya menurut Tuhusetya (2013: 1) pemerintahan negara Indonesia terlalu menitikberatkan penilaian kualitas siswa dan sekolah pada nilai UN sehingga

berimbas pada nilai kejujuran dalam pencapaian menjadi terpinggirkan. Penilaian ini juga dijadikan sebagai satu-satunya penentu dan tolok ukur mutu pendidikan dengan kualitas soal yang diragukan dan jauh dari tingkatan soal yang mampu mencapai taraf Internasional (PISA).

Hal lain yang diduga menjadi faktor lain yang mempengaruhi rendahnya literasi sains di Indonesia menurut OECD (dalam Al-Samarrai, 2013:1) diduga adalah rendahnya tingkat pembelajaran yang dilaporkan untuk anak-anak Indonesia usia 15 tahun. Dalam hal matematika, tiga perempat dari siswa berada dalam atau di bawah acuan terendah dari tingkat yang diasosiasikan dengan keterbatasan kemampuan serta terbatasnya kecakapan berpikir lebih tinggi. Salah satu kemungkinan penyebabnya adalah sedikitnya waktu belajar di sekolah bagi murid-murid Indonesia. Hal tersebut dipertegas pula dari hasil penelitian Lavy (2010: 24) yang menunjukkan bahwa ada kaitan antara lama jam pembelajaran terhadap prestasi siswa.

Rendahnya kemampuan literasi sains siswa Indonesia dan faktor-faktor pendukung yang terlibat mempengaruhi tingkat kompetensi literasi sains. Hal ini yang mendasari penelitian mengenai “Profil Kompetensi Siswa SMP Kelas IX se-Kecamatan Kotabumi Kabupaten Lampung Utara Tahun Ajaran 2015/2016”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap bulan Februari 2016 di SMP se-Kecamatan Kotabumi Kabupaten Lampung Utara tahun ajaran 2015/2016. Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh siswa SMP kelas XI se-

Kecamatan Kotabumi Kabupaten Lampung Utara tahun ajaran 2015/2016 dengan persebaran populasi di lima sekolah (Tabel 1). Sampel yang diambil merupakan 30% siswa kelas IX dari keseluruhan populasi pada setiap sekolah yang diteliti. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* (Arikunto, 2006:140).

Tabel 1. Persebaran Populasi dan Sampel Penelitian

No.	Sekolah	Populasi	Sampel
1	SMP Negeri 1 Kotabumi	351	107
2	SMP Negeri 2 Kotabumi	384	74
3	SMP Negeri 4 Kotabumi	174	49
4	SMP Negeri 9 Kotabumi	168	41
5	SMP Negeri 12 Kotabumi	170	58
Total		1247	329

Desain penelitian ini ialah desain penelitian deskriptif (Sukardi, 2013: 14). Data penelitian ini berupa data kuantitatif yang merupakan kompetensi literasi sains siswa yang dianalisis dari skor penilaian soal PISA 2006, sedangkan data kualitatif merupakan faktor eksternal dan internal yang mempengaruhi kompetensi literasi sains siswa, dianalisis dari persentase kuisisioner siswa dan guru.

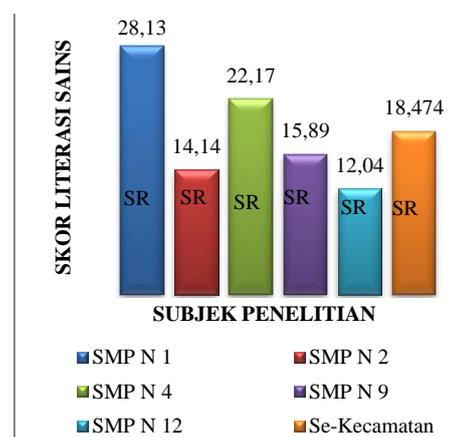
Selanjutnya dilakukan pengujian untuk mengetahui adanya perbedaan data secara signifikan atau tidak antara kompetensi literasi sains siswa perempuan dengan siswa laki-laki. Dilakukan uji normalitas metode *Kolmogorov-Smirnov* untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak dengan taraf kepercayaan 95% (Priyatno, 2010: 32).

Data yang tidak berdistribusi normal, dilanjutkan dengan uji perbedaan dua rata-rata menggunakan uji *Mann Whitney U* untuk mengetahui perbedaan dua sampel yang tidak berhubungan (Sheskin, 2003: 322).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di SMP Se-Kecamatan Kotabumi didapatkan hasil berupa kompetensi literasi sains siswa, persentase skor kuisisioner siswa dan guru dengan sajian sebagai berikut:

Hasil kompetensi literasi sains siswa sampel dari SMP Se-Kecamatan Kotabumi secara umum masuk ke dalam kategori “sangat rendah” dengan skor  $18,47 \pm 0,69$ . Aspek kompetensi “mengidentifikasi permasalahan ilmiah” merupakan aspek yang memiliki pencapaian skor tertinggi dengan aspek “menjelaskan fenomena ilmiah” dan aspek “menggunakan bukti-bukti ilmiah berada pada urutan kedua dan ketiga (Gambar 1).

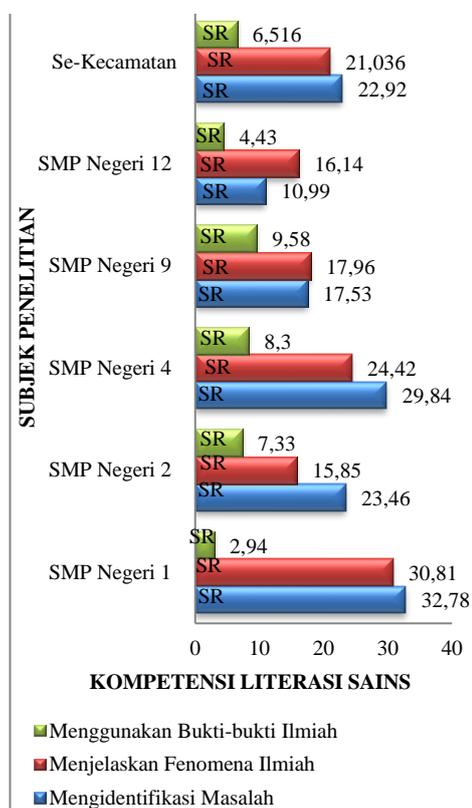


Ket: SR: Sangat Rendah.

Gambar 1. Kompetensi Literasi Sains Secara Umum

Kompetensi literasi sains siswa pada tiap sekolah berada pada kategori yang sama yakni “sangat rendah” dengan kompetensi literasi sains tertinggi dimiliki oleh siswa

SMP Negeri 1 Kotabumi dan kompetensi literasi sains terendah pada SMP Negeri 12 Kotabumi. Melihat dari ketiga aspek kompetensi yang diuji, aspek kompetensi “mengidentifikasi permasalahan ilmiah” merupakan kompetensi dengan skor tertinggi dan yang terendah pada aspek “menggunakan bukti-bukti ilmiah”. SMP Negeri 1 berada pada tingkat pertama untuk penguasaan aspek kompetensi “mengidentifikasi permasalahan ilmiah” dan “aspek menjelaskan fenomena ilmiah”, sedangkan untuk aspek kompetensi “bukti-bukti ilmiah” tertinggi dimiliki oleh SMP Negeri 9 Kotabumi (Gambar 2).



Ket: SR: Sangat Rendah.

Gambar 2. Kompetensi Literasi Sains Siswa Pada Tiap Sekolah

Hasil penelitian dan analisis data menunjukkan kompetensi literasi sains siswa kelas IX SMP se-Kecamatan Kotabumi “sangat rendah” dengan skor secara umum sebesar  $18,47 \pm 0,69$ . Berdasarkan

hasil, masing-masing sekolah memiliki siswa dengan kompetensi literasi sains “sangat rendah”. Kemudian meninjau setiap aspek kompetensi yang diuji pada soal literasi sains yang digunakan, siswa bahkan tidak mampu mencapai kategori “cukup” dengan rentang nilai 60-75. Hal ini menyebabkan hasil akhir pada kompetensi literasi sains tidak jauh berbeda dari hasil yang didapat pada tiap kompetensi.

Berdasarkan hasil penelitian, terhitung hanya satu siswa dari keseluruhan sampel mendapatkan nilai diatas 60 dengan kategori kompetensi literasi sains “cukup”, sisanya berada pada kategori “rendah” dan “sangat rendah”. Hal ini diduga karena siswa tidak terbiasa dengan tipe soal PISA, siswa cenderung tidak memahami pertanyaan yang tersedia sehingga jawaban yang dihasilkan akan melenceng dari apa yang diharapkan. Sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Rustaman (2003: 3) bahwa soal dengan konsep berliterasi yang dibuat oleh PISA lebih luas daripada pemahaman kemampuan membaca dan menulis saja, soal ini menekankan pada tiga dimensi literasi sains dalam pengukurannya yakni berupa konten, proses, dan konteks yang dikemas dalam bentuk soal dengan menyediakan berbagai bentuk informasi atau data yang meminta siswa untuk mengolah dan menghubungkan data dan informasi terlebih dahulu.

Berikutnya pendistribusian kuisioner yang telah dilakukan menunjukkan ada tidaknya pengaruh faktor eksternal dan internal terhadap kompetensi literasi sains siswa. Pendistribusian kuisioner yang telah dilakukan menunjukkan ada tidaknya pengaruh faktor eksternal dan internal terhadap kompetensi literasi sains siswa. Hal yang sangat menarik ditemukan dari hasil penelitian ini mengenai motivasi dan kebiasaan belajar IPA yang diduga memiliki

peran dalam rendahnya kompetensi literasi sains siswa. Berdasarkan persentase kedua indikator tersebut, siswa se-Kecamatan Kotabumi masuk dalam kategori “sangat tinggi” dengan persentase kuisioner  $86,57 \pm 0,55$  untuk indikator motivasi belajar IPA dan kategori “tinggi” untuk indikator kebiasaan belajar IPA dengan persentase kuisioner  $75,43 \pm 0,47$  yang berbanding terbalik dengan kompetensi literasi sains yang dimiliki siswa. Tidak selarasnya tingkat kompetensi literasi sains dengan kedua indikator faktor internal tersebut dikarenakan, motivasi belajar dan intensitas kebiasaan belajar yang tinggi tidak berpengaruh jika siswa tidak terbiasa dengan penggunaan soal dan proses pembelajaran berliterasi dalam keseharian pembelajaran yang dilaksanakan. Menurut OECD (1999: 12) bahwa kombinasi pengetahuan ilmiah yang dimiliki dengan kemampuan membuat hipotesis dan kesimpulan dari bukti-bukti yang ada merupakan proses yang terjadi pada aktivitas keseharian manusia.

Motivasi dan kebiasaan belajar siswa terhadap bidang pelajaran tertentu diduga pula memiliki andil terhadap jenjang pendidikan lanjutan yang diminati siswa. Merujuk hasil yang didapat mengenai minat siswa dalam melanjutkan jenjang pendidikan setelah SMP, seluruh siswa se-Kecamatan Kotabumi berminat untuk melanjutkan sekolah ke jenjang pendidikan lebih tinggi. Siswa yang berminat melanjutkan jenjang pendidikan menuju Sekolah Menengah Atas (SMA) dengan jurusan IPA memiliki peminat tertinggi dengan skor kompetensi literasi sains  $16,22 \pm 0,9$  disusul oleh siswa yang berminat melanjutkan ke Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/Lainnya dengan skor  $17,57 \pm 1,2$  kemudian SMA dengan Jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dengan skor kompetensi literasi sains  $18,74 \pm 1,74$  dan yang terakhir SMA dengan jurusan Bahasa dengan skor

$16,73 \pm 2,43$ . Melihat hasil penelitian yang ada dapat dikatakan bahwa minat siswa yang tinggi untuk melanjutkan jenjang pendidikan berbanding terbalik terhadap kompetensi literasi sains yang dimiliki.

Hasil penelitian yang didapat menjelaskan bahwa minat siswa tidak berpengaruh terhadap kompetensi literasi sains yang dimiliki siswa mengingat literasi merupakan kompetensi yang didapatkan secara bertahap, sehingga yang perlu menjadi sorotan utama ialah proses pembelajaran berliterasi dalam keseharian siswa. Tingkat kompetensi literasi sains yang “sangat rendah” ini, akan menjadi wajar jika melihat rata-rata hasil ulangan harian siswa dari tiap sekolah tidak terlalu tinggi. Walaupun secara umum sudah berada di atas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan sehingga dapat menjadi acuan bahwa siswa rata-rata berkemampuan “Rendah”. Selaras dengan beberapa guru yang mengatakan bahwa siswa mereka relatif memiliki kemampuan “rendah” hingga “cukup” dengan dominansi kemampuan “rendah”. Selain itu jenis soal yang digunakan sebagai bentuk pengukuran kemampuan siswa oleh rata-rata guru ialah soal pilihan jamak dan soal uraian dengan tingkat kesulitan yang rendah dan jauh dari tipe soal berliterasi.

Dalam penelitian ini proses pembelajaran siswa didata dengan menggunakan kuisioner yang merujuk pada banyaknya metode pembelajaran yang dipakai dalam proses pembelajaran dan intensitas praktikum, pemberian PR yang dilakukan siswa selama satu semester serta lama waktu belajar yang digunakan siswa dalam belajar IPA. Hasil menunjukkan siswa sampel mendominasi pada pilihan metode pembelajaran  $\geq 4$  dan  $\geq 3$  dengan rata-rata siswa yang melakukan pembelajaran dengan kuantitas metode pembelajaran  $\geq 4$  memiliki kompetensi literasi sains lebih tinggi (skor literasi sains  $22,47 \pm 1,13$ ) bila dibanding-

kan siswa yang belajar dengan menggunakan metode pembelajaran  $\geq 3$  (skor literasi sains  $16,98 \pm 0,72$ ) yang menunjukkan semakin beragam metode pembelajaran yang digunakan akan menghasilkan kompetensi literasi sains yang semakin tinggi meskipun masih dalam kategori “sangat rendah”. Kompetensi literasi sains yang menuntut siswa untuk mampu bersikap maupun bekerja ilmiah akan terbentuk sangat baik jika dalam keseharian ditanamkan proses pembelajaran berliterasi pada siswa, diantaranya penggunaan metode pembelajaran yang tepat.

Proses pembelajaran yang terjadi pada siswa juga diduga akan sangat mempengaruhi kompetensi literasi yang diinginkan mengingat kemampuan literasi bukan kemampuan yang *instan* namun terjadi secara *continue*. Namun hasil yang ada menunjukkan bahwa keberagaman metode yang dipakai nyatanya tidak membentuk kompetensi literasi sains dalam kategori “tinggi” atau bahkan “sangat tinggi”. Hal ini disebabkan karena ketidaksesuaian metode terhadap pengaplikasian yang dilakukan dalam proses pembelajaran.

Proses pembelajaran cenderung didominasi metode ceramah yang tentu terpusat pada guru sehingga ketercapaian literasi sains semakin jauh untuk terpenuhi mengingat pengalaman belajar tidak dialami langsung oleh siswa. Metode pembelajaran sebagai kunci penting dalam proses pembelajaran sangat mempengaruhi kemampuan yang terbentuk pada siswa. Menurut UNESCO (2006: 151) literasi sebagai proses pembelajaran memperlihatkan literasi sebagai suatu kemampuan yang aktif dan luas pada proses pembelajaran dengan menekankan pengalaman pribadi sebagai sumber utama dari pembelajaran. Disisi yang sama Wallace dan Kang (dalam Saad dan Boujaoude, 2012: 1) mengatakan bahwa sains sebagai cara berpikir dan kemampuan

mengidentifikasi secara ilmiah adalah aspek dari literasi sains yang berkaitan secara langsung dengan inkuiri sebagai dasar pengajaran dan pembelajaran sains dengan kata lain peningkatan pengajaran dan pembelajaran inkuiri didalam kelas sains akan sangat membantu dalam peningkatan literasi sains.

Metode pembelajaran inkuiri pada proses pembelajaran kompetensi literasi sains tentunya akan bersinggungan dengan pelaksanaan praktikum. Siswa secara umum menyatakan melaksanakan 1-2 kali praktikum dalam kurun waktu satu semester dengan kategori kompetensi literasi sains “sangat rendah” ( skor literasi sains  $18,47 \pm 0,69$ ). Bila meninjau dari Standar Isi (SI) pada Kurikulum KTSP yang dilaksanakan di SMP se-Kecamatan Kotabumi, untuk kelas IX khususnya pada semester ganjil, setidaknya praktikum seharusnya dilaksanakan tiga kali pada proses pembelajaran di semester tersebut. Kurangnya pelaksanaan praktikum memungkinkan siswa kurang terbiasa untuk bekerja secara ilmiah, sedangkan literasi sains merupakan kompetensi yang menuntut siswa untuk menghubungkan suatu konsep dengan pengaplikasiannya, dengan kata lain praktikum yang merupakan kegiatan pembelajaran dengan mengedepankan aplikasi konsep akan sangat mempengaruhi pengalaman belajar siswa. Adapun pengalaman belajar yang dialami langsung oleh siswa akan menambah kemampuan siswa dalam pengaplikasian konsep IPA dalam kesehariannya. Sesuai dengan apa yang dikemukakan Subiantoro (2010: 2-8) bahwa praktikum memiliki kedudukan penting karena melalui praktikum siswa akan memiliki peluang lebih besar dalam mengembangkan dan menerapkan keterampilan proses sains, sikap ilmiah, dan dengan pembelajaran yang sesuai dengan hakikat keilmuan IPA proses persiapan dan pemben-

tukan masyarakat *science literated* semakin mungkin terpenuhi.

Praktikum sebagai salah satu kegiatan yang melibatkan kombinasi antara pemahaman teori dan aplikasi dalam pembentukan pengalaman belajar oleh siswa sehingga kegiatan ini menjadi salah satu faktor berpengaruh pada terciptanya pemahaman siswa terhadap suatu konsep, bukan hanya deskripsi secara umum suatu materi pelajaran namun menekankan pada proses pembelajaran yang terfokus pada keterlibatan siswa secara langsung terhadap permasalahan yang ada sebagai wujud pengaplikasian konsep. Maka dari itu frekuensi praktikum yang dilaksanakan siswa diukur sebagai faktor berpengaruh terhadap kompetensi literasi sains.

Selanjutnya mengenai fasilitas pembelajaran sebagai bagian dari faktor eksternal yang diduga turut mempengaruhi rendahnya kompetensi literasi sains siswa. Hasil penelitian menunjukkan secara umum siswa memiliki fasilitas pendukung dalam kategori "tinggi" ( $77,00 \pm 0,80$ ) namun tidak sesuai dengan kompetensi literasi sains, yang masuk dalam kategori "sangat rendah". Ketidaseselarasan ini dikarenakan fasilitas yang memadai tidak mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran yang berliterasi jika fasilitas yang ada tidak dimanfaatkan secara optimal dalam proses pembelajaran khususnya pada pelaksanaan praktikum. Ditambah pula, intensitas pelaksanaan praktikum di SMP se-Kecamatan Kotabumi terbilang kurang dari yang seharusnya dilaksanakan.

Adanya ketersediaan fasilitas yang memadai tidak mengambil peran penting jika pemanfaatan fasilitas tidak sesuai dan tidak mendukung proses pembelajaran berliterasi. Hasil penelitian Rondi (2015:116) yang menegaskan bahwa fasilitas pendukung pembelajaran secara positif sangat berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa.

Namun, hal ini tidak akan berpengaruh pada peningkatan kompetensi literasi sains siswa jika pemanfaatan fasilitas tidak tepat guna.

Rendahnya kompetensi ini juga diduga dipengaruhi oleh lama waktu belajar IPA yang digunakan oleh siswa. Secara umum siswa menyatakan lama waktu belajar IPA rata-rata yang mereka lakukan ialah 1-2 jam dalam kurun waktu satu minggu dengan kompetensi literasi sains yang dimiliki berada dalam kategori "sangat rendah" (rerata skor literasi sains  $18,47 \pm 0,69$ ). Mengulang pemaparan dalam pembahasan sebelumnya dapat dijelaskan bahwa intensitas lama waktu belajar IPA yang dilakukan siswa tidak berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains mengingat pembelajaran yang dilakukan tidak didasari dari kerja ilmiah dan identifikasi masalah. Ditambah lagi penggunaan soal-soal dalam proses pembelajaran yang biasa digunakan masih jauh dari soal berliterasi sains. Kompetensi literasi sains merupakan kompetensi yang terbentuk dari proses pembelajaran berliterasi yang terjadi secara bertahap dalam kehidupan sehari-hari sehingga pembiasaan pembelajaran berliterasi dan penggunaan soal-soal pendukung pembelajaran tersebut akan sangat berperan dalam pembentukan kompetensi literasi sains.

Kemudian mengenai bimbingan orang tua, hasil penelitian yang didapat menunjukkan bahwa siswa dengan intensitas bimbingan orang tua setiap hari justru memiliki kompetensi literasi sains paling rendah diantara siswa dengan frekuensi bimbingan belajar lebih sedikit (skor  $26,92 \pm 4,16$ ). Hasil ini mengindikasikan bahwa bimbingan orang tua ternyata tidak berpengaruh terhadap kompetensi literasi sains yang dimiliki siswa. Seperti yang dikemukakan oleh Patrikakou (2008: 3) bahwa anak dengan andil orang tua dalam proses belajar sejak dini

memiliki tingkat kognitif dan kemampuan bahasa lebih tinggi bila dibandingkan dengan anak yang orang tua nya tidak ikut terlibat.

Fakta dari hasil penelitian memaparkan bahwa keterlibatan orang tua yang berpengaruh terhadap pembentukan kognitif siswa melalui bimbingan belajar dari orang tua ternyata tidak berlaku terhadap pembentukan kompetensi literasi sains. Hal tersebut disebabkan karena tinggi rendahnya frekuensi bimbingan orang tua dalam pembelajaran siswa dirumah, tidak akan berpengaruh jika orang tua siswa tidak memiliki kompetensi terhadap pelajaran yang tidak dimengerti siswa. Soal berliterasi memiliki tingkat kesulitan yang “khusus” mengingat kompetensi yang diuji dari soal berliterasi tidak tercakup secara terperinci pada kurikulum manapun.

Selain frekuensi bimbingan belajar oleh orang tua terhadap siswa, jenjang pendidikan yang dimiliki orang tua akan menunjukkan seberapa besarnya tingkat pemahaman orang tua terhadap kompetensi literasi sains. Fakta dari hasil penelitian yang didapat menjelaskan bahwa jenjang pendidikan orang tua tidak terlalu berpengaruh dalam kompetensi literasi sains yang dimiliki oleh siswa. Pada hasil penelitian ditunjukkan siswa dengan orang tua berjenjang pendidikan terakhir SMA nyatanya memiliki skor kompetensi literasi sains  $21,48 \pm 1,08$  sedangkan siswa dengan orang tua berjenjang pendidikan terakhir D3 justru memiliki skor kompetensi literasi sains jauh lebih rendah yaitu  $17,94 \pm 3,06$ .

Ketidakselarasan antara kompetensi literasi sains siswa terhadap jenjang pendidikan orang tua dikarenakan jenjang pendidikan orang tua tidak menjadi jaminan bahwa orang tua memiliki kompetensi literasi sains yang tinggi untuk membimbing pembelajaran berliterasi pada siswa. Selain itu tingginya

jenjang pendidikan yang telah diraih tidak mempengaruhi kompetensi siswa jika orang tua tidak terlibat langsung pada proses pembelajaran siswa khususnya di lingkungan rumah tempat siswa melakukan proses belajar diluar sekolah. Bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Alokian dkk (2013: 6) yang menyimpulkan bahwa fakta-fakta dari para peneliti sebelumnya mengungkapkan, latar belakang pendidikan orang tua memiliki pengaruh yang signifikan pada tingkat akademik beberapa anak. Hal tersebut ternyata tidak berlaku terhadap pembentukan kompetensi literasi sains siswa.

Kemudian mengenai intensitas pemberian Pekerjaan Rumah (PR) selama satu semester. Merujuk hasil penelitian, siswa dominan menyatakan mendapat PR 8-10 kali dan 1-4 kali selama satu semester dengan kompetensi literasi sains lebih tinggi pada siswa yang mendapat PR 8-10 kali dalam satu semester dengan rerata skor literasi sains  $22,17 \pm 1,17$  dan skor  $19,31 \pm 0,78$  untuk rerata skor literasi sains pada siswa yang mendapat PR 1-4 kali. Hal ini menjelaskan bahwa intensitas pemberian PR kepada siswa akan meningkatkan kompetensi literasi sains.

Pemberian PR akan memicu siswa untuk belajar diluar sekolah sebagai salah satu cara guru untuk memastikan siswa mengulang dan memahami lebih dalam tentang pelajaran yang telah diajarkan. Menurut Perkins dan Salomon (2010: 22) tes, buku latihan ataupun pemberian tugas-tugas merupakan beberapa bentuk konteks pembelajaran yang mendukung terbentuknya “*transfer of learning*” sebagai kunci penting dalam teori pendidikan dan pembelajaran karena hampir seluruh pendidikan formal memiliki tujuan tersebut. *Transfer of learning* sendiri merupakan suatu keadaan dimana seseorang mampu memahami dan mengaplikasikan beberapa

konteks materi hanya melalui pembelajaran dari satu macam konteks. Hal ini sangat relevan dengan tujuan terciptanya kemampuan literasi yang mendukung pengaplikasian ilmu pengetahuan ke dalam aktivitas keseharian yang melibatkan beragam kemampuan.

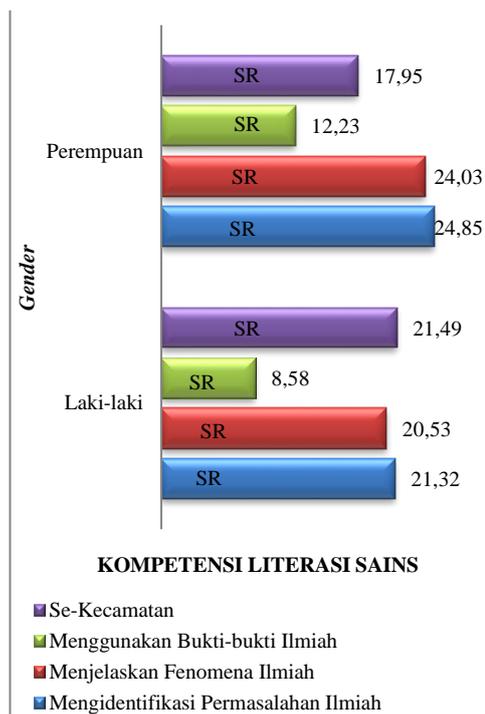
Berikutnya peran guru sebagai pendidik diukur sebagai indikator pada faktor eksternal yang mempengaruhi pembentukan kompetensi ini, dalam bentuk profesionalisme guru. Profesionalisme guru yang diukur menekankan pada enam indikator yang telah dijabarkan pada metodologi penelitian. Hasil penelitian mengenai rerata persentase kuisisioner guru pada tiap sekolah yang menyajikan secara umum guru se-Kecamatan Kotabumi memiliki kategori "sangat tinggi". Hasil dari analisis data yang telah dilakukan dapat menjelaskan, profesionalisme guru dari akumulasi tiap indikator yang dinilai ternyata tidak memiliki andil besar pada kompetensi literasi sains siswa. Terlihat dari kompetensi literasi sains siswa yang masuk dalam kategori "sangat rendah" sedangkan kategori "sangat tinggi" pada persentase kuisisioner guru.

Hasil penelitian menjelaskan bahwa pada setiap indikator kuisisioner guru, guru se-Kecamatan Kotabumi dalam indikator penggunaan metode pembelajaran dan pelaksanaan praktikum masuk dalam kategori "sangat rendah". Hal ini menunjukkan guru belum optimal melakukan pembelajaran yang mendukung pembentukan kompetensi literasi sains pada siswa. Melihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Shadrina dkk (2015: 1) disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa turut serta ditentukan dan dipengaruhi oleh kompetensi profesional guru sebanyak 64,9%, dan 35,1% lagi ditentukan oleh faktor yang lain. Sehingga menekankan prestasi atau hasil belajar siswa bergantung terhadap profesionalisme guru.

Indikator frekuensi praktikum dan metode yang digunakan dalam proses pembelajaran pada profesionalisme guru memiliki kategori "sangat rendah". Rendahnya persentase pada indikator tersebut memiliki pengaruh besar terhadap kompetensi literasi sains siswa terlebih kompetensi literasi sains sangat bergantung pada bagaimana proses pembelajaran yang dialami oleh siswa berlangsung. Metode pembelajaran yang tidak variatif dan jauh dari kerja ilmiah (didukung oleh rendahnya indikator frekuensi praktikum yang dilaksanakan oleh guru) berdampak sangat signifikan terhadap kompetensi literasi sains yang dimiliki siswa.

Kompetensi literasi sains siswa se-Kecamatan Kotabumi berdasarkan *gender*, menunjukkan bahwa siswa perempuan memiliki kompetensi lebih tinggi dibandingkan dengan siswa laki-laki meskipun kedua *gender* memiliki kategori kompetensi literasi sains "sangat rendah". Pada Gambar 3 secara umum dapat dilihat bahwa siswa perempuan memiliki kompetensi literasi sains lebih tinggi dengan data berbeda signifikan.

Kompetensi literasi sains pada siswa perempuan dan laki-laki menunjukkan skor tertinggi hingga terendah pada urutan yang sama yakni pada aspek kompetensi "mengidentifikasi ilmiah", "menjelaskan fenomena ilmiah" kemudian aspek kompetensi "menggunakan bukti-bukti ilmiah" dengan pencapaian terendah (Gambar 3).



Ket: SR: Sangat Rendah

Gambar 3. Kompetensi Literasi Sains Per Aspek Kompetensi Berdasarkan Gender

Dalam hal *gender*, keunggulan kemampuan literasi sains yang dilihat berdasarkan *gender* bukan merupakan suatu acuan yang bisa dipakai sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi kompetensi literasi sains seseorang. Meninjau hasil yang ditunjukkan oleh PISA (dalam Suhendra, 2006: 7-12) bahwa pada tiap kompetensi literasi di berbagai negara yang mengikuti penilaian kemampuan ini, menunjukkan bahwa siswa laki-laki dan perempuan tidak mendominasi suatu kompetensi dari yang lainnya secara terus menerus sehingga hal ini menunjukkan bahwa *gender* bukan merupakan faktor berpengaruh pada kompetensi literasi.

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa profil kompetensi literasi sains siswa kelas IX se-Kecamatan Kotabumi Kabupaten Lampung Utara masih berada pada kategori

“sangat rendah” dengan kompetensi literasi sains siswa perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan siswa laki-laki. Kompetensi literasi sains tidak dipengaruhi oleh faktor internal, namun dipengaruhi oleh faktor eksternal berupa metode pembelajaran, intensitas pemberian PR dan intensitas pelaksanaan praktikum.

## DAFTAR RUJUKAN

Alokan, F. B., Eunice O. O., Emanuel O. O. 2013. *The influence of Parents Educational Background and Study Facilities on Academic Performance Among Secondary School Students*. Nigeria: Ekiti State University. (Online), (<http://ozelacademy.com/ojss.v6.i2-1.pdf>), diakses 2 Mei 2016. 6.

Al – Samarrai, S. 2013. *Di Indonesia, Mengatasi Ketidakesetaraan Pendidikan Melalui Tata Kelola yang Lebih Baik*. (Online), (<http://blogs.worldbank.org/eastasiapacific/id/di-indonesia-mengatasi-ketidakesetaraan-pendidikan-melalui-tata-kelola-yang-lebih-baik>), diakses 3 November 2015. 1.

Arikunto, S. 1991. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Ekohariadi. 2010. *Perkembangan Kemampuan Sains Siswa Indonesia Usia 15 Tahun Berdasarkan Data Studi PISA*. Jakarta: Puspendik. (Online), ([http://litbang.kemdikbud.go.id/data/puspendik/HASIL%20RISSET/PISA/LAPORAN%20PISA%20Tren%20Konten%20Perkembangan%20Kemampuan%20Sains%20Siswa\\_PISA%20tahun%202000,%202003,%](http://litbang.kemdikbud.go.id/data/puspendik/HASIL%20RISSET/PISA/LAPORAN%20PISA%20Tren%20Konten%20Perkembangan%20Kemampuan%20Sains%20Siswa_PISA%20tahun%202000,%202003,%)

- 202006.pdf), diakses 3 Mei 2016.
- Lavy, V. 2010. *Do Differences In Schools Instruction Time Explain International Achievement Gaps ? Evidence From Developed and Developing Countries*. Cambridge : National Bureau of Economic Research. (Online), (<http://www.nber.org/papers/w16227.pdf>), diakses 3 November 2015.
- Odja, A. H., dan Citron S. P. 2014. *Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Siswa Pada Konsep IPA*. Prosiding Seminar Nasional Kimia Universitas Negeri Surabaya, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo,
- OECD. 1999. *Measuring Student Knowledge and Skills*. Paris: OECD. (Online), (<http://www.oecd.org/edu/school/programmeforinternationalstudentassessmentpisa/33693997.pdf>), diakses 26 Maret 2012.
- Patrikakou, Evanthia N. 2008. *The Power of Parent Involvement: Evidence, Ideas, and Tools for Student Success*. Depaul University. USA. (Online), ([http://education.praguesummerschools.org/images/education/readings/2014/Patrikakou\\_Power\\_of\\_parent\\_involvement.pdf](http://education.praguesummerschools.org/images/education/readings/2014/Patrikakou_Power_of_parent_involvement.pdf)), diakses 2 Mei 2016.
- Perkins, D. N. dan Gavriel S. 2011. *Transfer of Learning*. Pergamon Press. Oxford. (Online), (<http://jaymctighe.com/wordpress/wpcontent/uploads/2011/04/Transfer-of-Learning-Perkins-and-Salomon.pdf>), diakses 26 Maret 2016.
- Priyatno, D. 2010. *Paham Analisis Statistik Data Dengan SPSS*. Yogyakarta: Media Kom.
- Rondi, Ahmad. 2015. *Pengaruh Kompetensi Guru dan Fasilitas Belajar Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi di MAN Tempel Sleman*. Yogyakarta: UNY. (Online), (<http://eprints.uny.ac.id/14873-1/SKRIPSI%20AHMAD%20RONDI.pdf>), diakses 2 Mei 2016.
- Rustaman, N. Y. 2004. *Literasi Sains Anak Indonesia 2000 & 2003*. Makalah Litsains 2003. (Online), ([http://file.upi.edu/Direktori/SPS/PRODI.PENDIDIKAN\\_IPA/195012311979032NURYANI\\_RUSTAMAN/MAKALAH\\_LITSAINS\\_2003\\_sep,06.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/SPS/PRODI.PENDIDIKAN_IPA/195012311979032NURYANI_RUSTAMAN/MAKALAH_LITSAINS_2003_sep,06.pdf)), diakses 13 November 2015.
- Shadrina, D. N., Nuraini A., Bambang B. U. 2015. *Pengaruh Kompetensi Profesional Guru Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X di SMA/MA/ Negeri Pontianak*. UNTAN. Pontianak. (Online), (<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=320435&val=2338&title=PENGARUH%20KOMPETENSI%20PROFESIONAL%20GURU%20TERHADAP%20HASIL%20BELAJAR%20SISWA%20MATA%20PELAJARAN%20EKONOMI%20KELAS%20X%20DI%20SMA/MA%20NEGERI%20PONTIANAK>), diakses 2 Mei 2016.
- Suhendra, Yusuf. 2006. *Perbandingan Gender Dalam Prestasi Literasi Siswa*

- Indonesia Bandung: Uninus.. (Online), ([http://www.uninus.ac.id/data/data\\_ilmiah/Suhendra%20Yusuf%20%20Makalah%20untuk%20Jurnal%20Uninus.pdf](http://www.uninus.ac.id/data/data_ilmiah/Suhendra%20Yusuf%20%20Makalah%20untuk%20Jurnal%20Uninus.pdf)), diakses 2 Mei 2016.
- Saad, R. dan Saouma B. 2012. *The Relationship Between Teachers' Knowledge and Beliefs About Science and Inquiry and Their Classroom Practices*. Beirut: Universitas Amerika. (Online), ([http://www.ejmste.com/v8n2/eurasia\\_v8n2\\_saad.pdf](http://www.ejmste.com/v8n2/eurasia_v8n2_saad.pdf)), diakses 26 Maret 2016.
- Sheskin, D. J. 2003. *Parametric and Nonparametric Statistical Process*. New York: A CRC Press Company.
- Subiantoro, A. W. 2010. *Pentingnya Praktikum dalam Pembelajaran IPA*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. (Online), ([http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/tmp/PPM\\_PENTINGNYA%20PRAKTIKUM.pdf](http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/tmp/PPM_PENTINGNYA%20PRAKTIKUM.pdf)), diakses 26 Maret 2016.
- Sukardi.2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- TPPI. 2013. *OECD : Siswa Indonesia Merupakan Siswa Yang Paling Bahagia Di Dunia*, . (Online), (<http://the-president.postindonesia.com/-2013/12/08/oecd-siswa-indonesia-merupakan-siswa-yang-paling-bahagia-di-dunia/>), diakses 1 November 2015.
- Tuhusetya, S. 2013. *Menyoal Mutu Soal UN dan Rendahnya Peringkat PISA*. (Online), (<http://sawali.info/2013/12/25/menyoal-mutu-soal-un-dan-rendahnya-peringkat-pisa/>), diakses 1 November 2015.
- UNESCO. 2005. *Education For All Literacy For Life*. Graphoprint. Paris. (Online). (<http://www.unis.unesco.org/Library/Documents/gmr06-en.pdf>), diakses 26 Maret 2016.