

# Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IX MTs Negeri 1 Lampung Barat Pada Materi Bioteknologi Berbasis Etnosains

Emajuwita, Sunyono, Undang Rosidin

© 2019 JEMS (Jurnal Edukasi Matematika dan Sains)

This is an open access article under the CC-BY-SA license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>) ISSN 2337-9049 (print), ISSN 2502-4671 (online)

## Abstrak:

Pendidikan abad 21 bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Hasil studi PISA menunjukkan bahwa literasi sains peserta didik Indonesia berada dalam kategori rendah. Rendahnya literasi sains peserta didik disebabkan oleh beberapa faktor dalam sistem pendidikan, seperti kurikulum, guru, maupun peserta didik itu sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi sains peserta didik Kelas IX.A MTs Negeri 1 Lampung Barat serta faktor yang mempengaruhinya. Informasi tentang kemampuan literasi sains ini penting untuk diketahui dalam rangka memberikan solusi-solusi yang tepat bagi permasalahan yang dihadapi terutama dalam bidang literasi sains. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan metode kombinasi (mixed method). Sampel penelitian adalah 28 peserta didik yang diambil dengan teknik cluster random sampling. Instrumen yang digunakan adalah soal tes literasi sains dan lembar pedoman wawancara. Teknik analisis data dilakukan dengan pemberian skor untuk setiap jawaban peserta didik kemudian diinterpretasikan ke dalam nilai dan kategori capaian literasi sains serta menganalisis hasil wawancara. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa nilai rata-rata literasi sains peserta didik Kelas IX.A MTs Negeri 1 Lampung Barat adalah 36,19 dengan kategori rendah. Rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu minat membaca yang masih rendah, alat evaluasi yang belum mengarah pada pengembangan literasi sains, kurangnya pengetahuan guru tentang literasi sains, dan bahan ajar yang mampu mengembangkan kemampuan literasi sains.

**Kata Kunci :** Literasi Sains, Aspek dan Faktor yang Mempengaruhi

## Abstract:

21st century education aims to improve students' scientific literacy skills. The results of the PISA study show that the scientific literacy of Indonesian students is in the low category. The low scientific literacy of students is caused by several factors in the education system, such as the curriculum, teachers, and students themselves. This study aims to describe the scientific literacy ability of Class IX.A students of MTs Negeri 1 West Lampung and the factors that influence it. Information about scientific literacy skills is important to know in order to provide appropriate solutions to the problems faced, especially in the field of scientific literacy. This research is a descriptive research with a combination method (mixed method). The research sample was 28 students who were taken by cluster random sampling technique. The instruments used were scientific literacy test questions and interview guide sheets. The data analysis technique was carried out by giving a score for each student's answer then interpreted into the value and category of scientific literacy achievement and analyzing the results of the interview. Based on the results of the study, it is known that the average value of scientific literacy for Class IX.A students at MTs Negeri 1 Lampung Barat is 36.19 with a low category. The low scientific literacy ability of these students is influenced by several factors, namely low interest in reading, evaluation tools that have not led to the development of scientific literacy, lack of teacher knowledge about scientific literacy, and teaching materials that are able to develop scientific literacy skills.

**Keywords:** Scientific Literacy, Aspects and Influencing Factors

## Pendahuluan

Abad 21 ditandai oleh pesatnya perkembangan sains dan teknologi dalam bidang kehidupan di masyarakat, terutama teknologi informasi dan komunikasi. Mengacu pada pernyataan tersebut mengisyaratkan bahwa pendidikan dihadapkan pada tantangan yang semakin berat, salah satunya tantangan tersebut adalah bahwa pendidikan hendaknya mampu menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan utuh dalam menghadapi berbagai tantangan dalam kehidupan (Soh, Arsyad dan Osman, 2010; Yuliati, 2017)

---

Nama Author 1, Emajuwita  
[emajuwita80@gmail.com](mailto:emajuwita80@gmail.com)

Nama Author 2, Sunyono  
[sunyono\\_ms@yahoo.com](mailto:sunyono_ms@yahoo.com)

Nama Author 3, Undang Rosidin  
[undangrosidin@gmail.com](mailto:undangrosidin@gmail.com)

Di Indonesia, kesadaran tentang pentingnya keterampilan abad 21 dapat ditemukan dalam dokumen yang dikeluarkan oleh Badan Nasional Standar Pendidikan tahun 2010 yang menyatakan bahwa "Pendidikan Nasional abad XXI bertujuan untuk mewujudkan cita-cita bangsa, yaitu masyarakat bangsa Indonesia yang sejahtera dan bahagia, dengan kedudukan yang terhormat dan setara dengan bangsa lain dalam dunia global, melalui pembentukan masyarakat yang terdiri dari sumber daya manusia yang berkualitas, yaitu pribadi yang mandiri, berkemauan dan berkemampuan untuk mewujudkan cita - cita bangsanya." Proses transformasi abad 21 sebagai *Era of Human Capital* suatu era di mana ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya teknologi komunikasi berkembang sangat pesat yang berdampak pada persaingan bebas yang begitu ketat dalam segala aspek kehidupan manusia. Dalam ketatnya tantangan yang dihadapi masyarakat, maka dibutuhkan perubahan paradigma dalam sistem pendidikan yang dapat menyediakan seperangkat keterampilan abad 21 yang dibutuhkan oleh siswa untuk menghadapi setiap aspek kehidupan global (Soh, Arsad & Osman, 2010). Dari berbagai studi tentang konsep dan karakteristik pendidikan abad 21, tak pelak menjadi tuntutan sekaligus tantangan besar bagi para guru dalam menyelenggarakan pembelajaran. Guru mau tidak mau, suka tidak suka, setuju tidak setuju harus mengimbangi tuntutan abad 21.

Bertemali dengan karakteristik abad ke21 tersebut berbagai kompetensi utama yang harus dimiliki oleh siswa diantaranya yaitu keterampilan belajar dan berinovasi, menguasai media dan informasi, dan kemampuan kehidupan dan berkarier (Abidin, 2014). Pertama keterampilan belajar dan berinovasi, maksudnya bahwa siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir kreatif dan memecahkan masalah, kemampuan berkomunikasi dan berkolaborasi, dan kemampuan untuk berkegiatan dan berinovasi. Kedua, maksudnya siswa diharuskan melek TIK yaitu memiliki kemampuan dalam menguasai media, informasi dan teknologi. Sedangkan kompetensi selanjutnya yang menjadi fokus kompetensi abad 21 adalah keterampilan kehidupan dan berkarier, maksudnya bahwa siswa diharapkan memiliki kemampuan secara fleksibel dan adaptif, berinisiatif dan mandiri, mampu berinteraksi sosial, produktif dan akuntabel, serta memiliki jiwa kepemimpinan dan tanggung jawab.

Megacu pada begitu kompleksnya kompetensi yang harus dimiliki siswa, maka pada pembelajaran abad 21 ini terjadi perubahan paradigma belajar yaitu, dari paradigma *teaching* menjadi paradigma *learning*. Artinya bahwa sebelumnya pembelajaran hanya berpusat pada guru sedangkan saat ini pembelajaran berpusat pada siswa, dalam hal ini guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber belajar melainkan lebih banyak mengarah sebagai fasilitator dalam proses belajar. Adapun visi pendidikan abad 21 yang lebih berdasarkan pada paradigma *learning* adalah belajar berpikir yang berorientasi pada pengetahuan logis dan rasional, belajar berbuat yang berorientasi pada bagaimana mengatasi masalah, belajar menjadi mandiri yang berorientasi pada pembentukan karakter, dan belajar hidup bersama yang berorientasi untuk bersikap toleran dan siap bekerjasama.

Penyediaan pendidikan sains yang berkualitas akan berdampak pada ketercapaian pembangunan suatu negara. Pendidikan sains bergantung pada pembelajaran yang digunakan di setiap negara. Melalui pendidikan sains, siswa dapat terlibat pada dampak sains dalam kehidupan sehari-hari dan peran siswa dalam masyarakat. Dengan menerapkan konsep sains dalam pendidikan sains, siswa Indonesia diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan di kehidupan nyata pada era abad 21 ini.

Fensham (2008) dalam forum Unesco Science Report 2008 menyatakan bahwa ada sebelas isu penting dalam kebijakan pendidikan sains/ IPA. Salah satu diantaranya adalah isu tentang *scientific literacy* (literasi sains), yakni tujuan utama pendidikan IPA adalah menciptakan generasi muda yang melek sains. Kebermaknaan dalam pembelajaran IPA bagi siswa dapat diperoleh apabila siswa memiliki kecakapan literasi sains yang baik (Yanti, dkk., 2015). Literasi sains adalah kemampuan untuk memahami konsep dan proses sains serta memanfaatkan sains untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut PISA (*Programme for International Student Assessment*) literasi sains merupakan kemampuan untuk menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan mengambil kesimpulan berdasarkan buktibukti ilmiah dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahannya akibat aktivitas manusia (OECD, 2016).

Literasi sains dibagi menjadi empat dimensi, yaitu kompetensi/proses sains, pengetahuan/konten sains, konteks aplikasi sains, dan sikap sains. Kompetensi sains terdiri dari tiga aspek, yaitu menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi, dan merancang penyelidikan ilmiah, serta menafsirkan data dan bukti ilmiah. Pengetahuan sains terdiri dari pengetahuan konten, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan epistemik. Konteks aplikasi sains meliputi kesehatan dan penyakit, sumber daya alam, mutu lingkungan, bahaya dan perkembangan mutakhir sains dan teknologi. Sedangkan sikap sains merujuk pada pengembangan pengetahuan sains lebih lanjut, mengejar karir dalam sains, dan menggunakan konsep dan metode ilmiah dalam kehidupan (OECD, 2017).

Literasi sains penting bagi siswa agar mereka tidak hanya memahami sains sebagai suatu konsep namun juga dapat mengaplikasikan sains dalam kehidupan sehari-hari. Menurut National Research Council, literasi sains penting dikembangkan karena (1) memberikan kepuasan dan kesenangan pribadi yang muncul setelah memahami dan mempelajari sains; (2) setiap orang membutuhkan informasi dan berpikir ilmiah untuk pengambilan keputusan; (3) setiap orang perlu melibatkan kemampuan mereka dalam wacana publik dan debat mengenai isu-isu penting yang melibatkan sains dan teknologi; dan (4) literasi sains penting dalam dunia kerja, sehingga mengharuskan orang-orang untuk belajar sains, bernalar, berpikir secara kreatif, membuat keputusan, dan memecahkan masalah (Ardianto dan Rubbini, 2016).

Literasi sains dapat diukur melalui studi PISA yang diselenggarakan oleh OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*) setiap tiga tahun sekali. OECD merupakan organisasi internasional dalam bidang kerjasama dan pembangunan

ekonomi, sedangkan PISA merupakan suatu bentuk evaluasi kemampuan dan pengetahuan dalam membaca, matematika, dan IPA yang dirancang untuk siswa usia 15 tahun. Indonesia mulai bergabung dalam studi PISA ini sejak tahun 2000. Hasil studi PISA untuk kemampuan literasi sains siswa Indonesia dari tahun 2000 hingga tahun 2018 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Studi PISA Kemampuan Literasi Saint Siswa Indonesia

Tahun	Skor Rata-rata Indonesia	Skor Rata-rata PISA	Peringkat	Jumlah Negara Peserta
2000	393	500	38	41
2003	395	500	38	40
2006	393	500	50	57
2009	385	500	60	65
2012	375	500	64	65
2015	403	500	62	70
2018	396	500	70	78

Sumber: (OECD, 2001; OECD, 2004; OECD, 2007; OECD, 2010; OECD, 2013; OECD, 2016; OECD, 2019)

Berdasarkan Tabel 1. diketahui bahwa kemampuan siswa Indonesia untuk literasi sains (melek sains) dari tahun 2000 hingga tahun 2018 masih dalam kategori rendah karena skor yang diperoleh berada dibawah skor rata-rata ketuntasan PISA. Hal tersebut mengindikasikan bahwa siswa Indonesia belum mampu memahami konsep dan proses sains serta belum mampu mengaplikasikan pengetahuan sains yang telah dipelajarinya dalam kehidupan sehari-hari. Rendahnya kemampuan literasi sains siswa Indonesia secara umum disebabkan oleh kegiatan pembelajaran yang belum berorientasi pada pengembangan literasi sains. Rendahnya literasi sains disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu keadaan infrastruktur sekolah, sumber daya manusia sekolah, dan manajemen sekolah (Ardianto dan Rubbini, 2016).

Selanjutnya, hasil beberapa penelitian yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa Kelas X SMA di Kota Solok masih tergolong rendah yang disebabkan oleh materi yang diujikan belum pernah dipelajari, siswa tidak terbiasa mengerjakan soal yang menggunakan wacana, dan proses pembelajaran yang kurang mendukung siswa dalam mengembangkan kemampuan literasi sains (Anggraini, 2014). Hal yang sama juga mengungkapkan bahwa kemampuan literasi sains siswa SMA Kota Malang masih rendah. Rendahnya kemampuan literasi sains ini disebabkan karena proses pembelajaran yang belum melibatkan proses sains (Rizkita, 2016). Selain itu, kemampuan literasi sains siswa Kelas X SMA di Kota Bandung masih tergolong rendah yang disebabkan oleh perbedaan target pembelajaran yang diterapkan di sekolah dengan tuntutan PISA (Diana, 2015).

Hal yang sama juga dialami oleh siswa di MTs Negeri 1 Lampung Barat. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan penulis terhadap guru IPA diperoleh

informasi bahwa dalam kegiatan pembelajaran, guru kesulitan untuk membelajarkan siswa secara mandiri dan aktif karena siswa terbiasa dengan materi yang langsung diberikan kepadanya, hal tersebut juga menyebabkan siswa kurang aktif untuk menggali sendiri pengatahuannya, siswa kurang mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep lain yang telah dipelajari yang dibuktikan dari ketidakmampuan siswa dalam menjawab soal-soal yang menuntut kemampuan analisis. Kemampuan literasi sains siswa serta faktor yang mempengaruhinya belum diketahui karena soal evaluasi yang diberikan guru belum berorientasi pada pengukuran literasi sains, tetapi hanya sebatas untuk mengukur pengetahuan siswa tentang materi yang dipelajari. Selain itu, belum ada bahan ajar berupa e-modul yang menarik dan berkarakter, seperti modul IPA berbasis etnosains yang mana kegiatan pembelajarannya dengan pengenalan tentang sains asli dan sains ilmiah.

Etnosains merupakan kegiatan mentransformasikan antara sains asli dengan sains ilmiah. Pengetahuan sains asli terdiri atas seluruh pengetahuan yang menyinggung mengenai fakta masyarakat. Pengetahuan tersebut berasal dari kepercayaan yang diturunkan dari generasi ke generasi. Ruang lingkup dari pengetahuan sains asli meliputi bidang sains, pertanian, ekologi, obat-obatan dan tentang manfaat dari flora dan fauna (Battiste, 2005). Pembelajaran IPA dengan menggunakan modul berbasis etnosains, siswa akan lebih tertarik dan antusias terhadap pembelajaran. Pembelajaran ini bertujuan untuk mengenalkan kepada siswa bahwa adanya fakta atau fenomena yang berkembang di suatu masyarakat dapat kita kaitkan dengan materi-materi sains ilmiah yang ada sebagai ilmu pengetahuan. Siswa akan merasa bahwa pembelajaran dengan etnosains ini dilandaskan pada pengakuan terhadap budaya masyarakat sebagai bagian yang fundamental (mendasar dan penting) bagi pendidikan sebagai ekspresi dan komunikasi suatu gagasan dan perkembangan pengetahuan. (Atmojo, 2012).

Berbagai temuan empiris yang telah dipaparkan sebelumnya merupakan indikasi bahwa pembelajaran sains yang terlaksana selama ini cenderung merupakan aktivitas konvensional yang berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Kondisi ini menuntut adanya pembenahan dalam pembelajaran sains untuk mewujudkan pembelajaran yang lebih efektif supaya pada prosesnya lebih menekankan pada ketercapaian produk, proses, dan sikap ilmiah. Hal ini sangat penting, karena penilaian literasi sains menurut PISA bukan hanya pada konten tetapi meliputi *context, knowledge (knowledge of science and knowledge about science)*, serta attitudes (PISA, 2006). Dalam hal ini guru memiliki peranan yang sangat vital dalam menentukan keberhasilan siswa. Oleh karena itu guru hendaknya memiliki kemampuan yang mumpuni dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran. Berdasarkan pernyataan yang diungkapkan oleh para ahli di atas maka tujuan penelitian ini adalah meninjau dan mendeskripsikan kemampuan literasi saint IPA siswa Kelas IX.A MTs Negeri 1 Lampung Barat tahun 2021/2022.

## Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan metode kombinasi (*mixed method*) dengan *desain sequential explanatory*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas IX MTs Negeri 1 Lampung Barat tahun 2021/2022. Sampel dalam penelitian ini dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Kelas yang terpilih sebagai sampel penelitian yaitu, kelas IX.A. Total sampel adalah 28 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Naskah soal literasi sains dan lembar pedoman wawancara dengan guru dan siswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan pemberian tes berupa soal tes literasi sains dan melakukan wawancara kepada siswa dan guru.

Analisis data kemampuan literasi sains dilakukan dengan langkah berikut:

### 1. Pemberian Skor

Sistem pemberian skor dilakukan dengan aturan penskoran sebagai berikut: (a) Untuk soal pilihan ganda, diberikan skor 1 apabila jawaban benar dan skor 0 apabila jawaban salah, (b) Untuk soal majemuk, diberikan skor 0,5 untuk masing-masing item pertanyaan yang dijawab benar dan skor 0 apabila jawaban salah, dan (c) Untuk soal esai, diberikan skor 2 apabila jawaban benar seluruhnya, skor 1 apabila jawaban benar sebagian, dan skor 0 apabila jawaban salah.

### 2. Tabulasi

Tabulasi dilakukan dengan menulis kode siswa beserta skornya ke dalam tabel. Tabulasi dibuat untuk menggambarkan kemampuan literasi sains IPA dari hasil tes literasi sains siswa.

### 3. Penentuan Nilai

Data yang diperoleh dari hasil tes yang sudah diberi skor kemudian dikonversi menjadi nilai. Konversi skor menjadi nilai menggunakan rumus menurut Arikunto (2018) sebagai berikut

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimla}} \times 100$$

Nilai capaian literasi sains yang diperoleh kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria berikut: (a) Tinggi jika rentang nilai 67-100, (b) Sedang jika nilai 66-33, dan (c) Rendah jika nilai 33-0.

### 4. Analisis Hasil Wawancara

Hasil wawancara dengan guru dan siswa yang diperoleh kemudian dianalisis untuk memperdalam dan memperluas informasi tentang capaian kemampuan literasi sains siswa kelas IX.A MTs Negeri 1 Lampung Barat serta untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi sains siswa. Untuk mengurangi kesalahan dalam proses perolehan data penelitian, maka dilakukan pemeriksaan keabsahan data dengan teknik triangulasi.

**Hasil dan Pembahasan**

Nilai rata-rata tes literasi sains yang diperoleh siswa yaitu 36,19 dan tergolong dalam kriteria rendah. Hasil tes literasi sains siswa secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Tes Literasi Sains Siswa MTs Negeri 1 Lampung Barat

No	Rentang Nilai	Persentase (%)	Nilai Rata-rata
1	67 - 100	0	<b>36,19 (Rendah)</b>
2	33 - 66	48,17	
3	0 - 33	51,93	
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>	

Tabel 2. menunjukkan bahwa lebih dari 50% peserta didik berada pada rentang nilai dengan kategori rendah serta tidak ada peserta didik yang berada pada rentang nilai dengan kategori tinggi. Nilai rata-rata tes literasi sains yang diperoleh peserta didik adalah 31,58. Secara keseluruhan berdasarkan nilai rata-rata literasi sains tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik berada pada kategori rendah. Rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik ini disebabkan oleh ketidakmampuan peserta didik dalam mengerjakan soal-soal literasi sains yang menuntut pemahaman dan analisis soal. Peserta didik tidak terbiasa mengerjakan soal-soal yang menuntut pemahaman dan analisis karena soal-soal evaluasi yang diberikan oleh guru pada ulangan harian, UTS, dan UAS adalah soal-soal yang hanya sekedar menuntut ingatan peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari.

Seharusnya peserta didik dibiasakan untuk mengerjakan soal-soal yang menuntut analisis dan pemahaman serta kontekstual dengan dunia nyata. Dengan demikian, peserta didik akan terbiasa untuk mengembangkan pemahamannya terhadap materi yang mereka pelajari. Sesmen sains seharusnya tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi sains akan tetapi juga pada kemampuan berpikir dan kemampuan dalam melakukan proses sains dalam kehidupan nyata (Pantiwati, 2017). Peserta didik yang tidak terbiasa mengerjakan soal yang menuntut analisis merupakan salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik. Pemberian soal yang sekedar menuntut ingatan peserta didik cenderung menjadikan peserta didik untuk menghafal materi pelajaran. Hal ini menyebabkan peserta didik tidak mampu memahami dan mengembangkan kemampuan berpikir mereka (Huryah, dkk., 2017). Selain itu, kecenderungan peserta didik menggunakan teknik hapalan untuk menguasai ilmu pengetahuan bukan kemampuan berpikir menyebabkan peserta didik menghafal suatu konsep yang sebenarnya mereka tidak mengerti dan mereka tidak pahami (Darliana, 2011; Zawawi, dkk., 2005).

Selanjutnya, kemampuan berpikir memiliki hubungan yang positif terhadap literasi sains peserta didik. Hal tersebut berarti bahwa peningkatan kemampuan berpikir peserta didik akan diikuti oleh kemampuan literasi sains yang baik.

Kurangnya minat peserta didik dalam membaca dan mengulang materi pembelajaran juga menjadi faktor rendahnya literasi sains peserta didik. Hasil wawancara penulis dengan peserta didik mengungkapkan bahwa mereka hanya membaca buku dan mengulang materi pembelajaran ketika akan menghadapi ujian atau jika ada tugas yang diberikan guru. Membaca sangat diperlukan bagi peserta didik untuk menambah wawasan dan pengetahuan, karena dengan membaca peserta didik dapat mengaitkan pengetahuan yang baru mereka dapatkan dengan pengetahuan yang sudah mereka miliki sebelumnya (Yuriza, dkk., 2018). Hal tersebut akan berdampak pada peningkatan kemampuan dalam pemahaman dan literasi sains. Kemampuan literasi sains terkait dengan membaca (Susiati, dkk., 2018). Pendapat ini didukung oleh hasil penelitian Ayu, dkk. (2018) bahwa terdapat hubungan yang positif antara kebiasaan membaca dengan literasi sains peserta didik SMA di Jakarta Timur

Rendahnya literasi sains peserta didik juga dipengaruhi oleh pengetahuan guru tentang literasi sains. Hasil wawancara penulis dengan guru, mengungkapkan bahwa guru mengembangkan literasi sains peserta didik dengan cara meminta peserta didik untuk membaca materi yang akan dipelajari dan kemudian peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya jika ada materi yang belum dipahami. Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya pengetahuan guru tentang literasi sains. Literasi sains tidak hanya tentang membaca dan memahami materi, namun juga aplikasi dari pengetahuan sains dalam berbagai situasi. Literasi sains tidak hanya tentang membaca, menulis, dan buku saja tetapi mendayagunakan pengetahuan dan pikiran dalam berbagai situasi (Shihab, dkk, 2019). Seain itu, Salah satu penyebab rendahnya literasi sains peserta didik adalah kurangnya pengetahuan guru tentang literasi sains (Sari dan Nurwahyunani, 2016). Selanjutnya, rendahnya kemampuan literasi sains siswa Indonesia dipengaruhi oleh kurikulum dan sistem pendidikan, pemilihan metode dan model pengajaran oleh guru, sarana dan fasilitas belajar, serta bahan ajar (Kurnia, 2014).

## **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian analisis kemampuan literasi sains peserta didik MTs Negeri 1 Lampung Barat, dapat disimpulkan beberapa hal berikut. (a) Nilai rata-rata literasi sains peserta didik Kelas IX MTs Negeri 1 Lampung Barat yaitu 36,19. Nilai ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik berada pada kategori rendah, (b) Rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik MTs Negeri 1 Lampung Barat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu minat membaca yang masih rendah, alat evaluasi yang belum mengarah pada pengembangan literasi sains, dan kurangnya pengetahuan guru tentang literasi sains, pemilihan model pembelajaran yang tidak tepat, penggunaan bahan ajar yang belum sesuai dengan kemampuan yang akan diukur. Saran yang dapat disampaikan penulis untuk penelitian lebih lanjut yaitu diharapkan kepada peneliti selanjutnya minat membaca yang masih rendah, alat evaluasi yang belum mengarah pada pengembangan literasi sains, kurangnya pengetahuan guru

tentang literasi sains, dan bahan ajar yang mampu mengembangkan kemampuan literasi sains.

## Daftar Rujukan

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Angraini, G. (2014). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA Kelas X di Kota Solok. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*. 1(4), 161-170.
- Ardianto, D. dan Rubbini, B. (2016). Comparison of Students Scientific Literacy In Integrated Science Learning Through Model of Guided Discovery and Problem Based Learning. *Indonesian Journal of Science Education*. 5(1), 31-37.
- Atmojo. (2012). Profil Keterampilan Proses Sains dan Apresiasi Siswa Terhadap Profesi Pengrajin Tempe Dalam Pembelajaran IPA Berpendekatan Etnosains. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia (JPPI)*, 1(2): 115-122
- Ayu, N. A., Suryanda, A. dan Dewi, R. (2018). Hubungan Kebiasaan Membaca dengan Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA di Jakarta Timur. *Jurnal Bioma*. 7(2), 161-171.
- Badan Nasional Standar Pendidikan. (2010). Paradigma pendidikan nasional abad XXI. Badan Standar Nasional Pendidikan Versi 1.0. Retrieved Juli 4, 2018, from <http://www.bsnpindonesia.org/id/wpcontent/LaporanBNSP2010.pdf>
- Battiste, M. (2005). *Indigenous Knowledge: Foundation for First Nations*. Canada: University of Saskatchewan. Email: [mare.batiste@usask.ca](mailto:mare.batiste@usask.ca)
- Darlina. 2011. "Pendekatan Fenomena Mengatasi Kelemahan Pembelajaran IPA". <http://www.p4tkipa.org/>. diakses tanggal 4 September 2018.
- Diana, S. (2015). Profil Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Berdasarkan Instrumen Scientific Literacy Assesment (SLA). *Jurnal Pendidikan*. 1(6), 285-291.
- Fensham, P. J. (2018). *Science Education Policy Making: Eleven Emerging Issues*. Paris: UNESCO, Section for Science, Technical and Vocational Education.
- Huryah, F., Sumarmin, R., dan Effendi, J. (2017). Analisis Capaian Literasi Sains Biologi SMA Kelas X di Kota Padang. *Jurnal Eksakta Pendidikan*. 1(2), 72-79.
- Kurnia, F. (2014). Analisis Bahan Ajar Fisika SMA Kelas XI di Kecamatan Indralaya Utara Berdasarkan Kategori Literasi Sains. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*. 1(1), 43-47.

- OECD. (2001). "PISA 2000 Result in Focus: What 15 year olds know and what they can do with what they know". <http://www.Oecd.Org/pisa/keyfindings/pisa-2000-results>.
- OECD. (2004). "PISA 2003 Result in Focus: What 15 year olds know and what they can do with what they know". <http://www.Oecd.Org/pisa/keyfindings/pisa-2003-results>.
- OECD. (2007). *Science Competencies for Tomorrow's World Volume 1- Analysis, PISA*. OECD Publishing: Paris.
- OECD. (2010). *Assesing framework key competencies in reading, mathematics, and science*. OECD Publishing: Paris.
- OECD. (2013). "PISA 2012 Result in Focus: What 15 year olds know and what they can do with what they know". <http://www.Oecd.Org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results>.
- OECD. (2016). *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education, PISA*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2017). *PISA 2015 Results (Volume III): Students' Well-Being, PISA*. OECD Publishing: Paris.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Insights and Interpretations*. OECD Publishing: Paris.
- Pantiwati, Y. (2017). Kemampuan Literasi dan Teknik Literasi. *Prosiding Seminar Nasional III Tahun 2017*. 28-33
- Rizkita, L. (2016). Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Peserta Didik SMA Kota Malang. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 1(1), 771-781.
- Sari, K. dan Nurwahyunani, A. (2016). Profil Literasi Sains Siswa SMP Negeri Se Kota Semarang. *Jurnal Pendidikan IPA*. 6(2), 249-361.
- Shihab, N., Setiawan, B., Hani. R. R., dan Abdurrahman. (2019). *Guru Belajar: Miskonsepsi Literasi*. Jakarta: Komunitas Guru Belajar.
- Soh, T., Arsad, N., & Osman, K. (2010). The relationship of 21st century skills on students' attitude and perception towards physics. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 7(C), 546-554.
- Susiati, A., Adisyahputra, dan Miarsyah, M. (2018). Correlation of Comprehension Reading Skill and Higher Order Thinking Skill with Scientific Literacy Skill of Senior High School Biologi Teacher. *Jurnal Pendidikan Biologi (BIOSFERJPB)*. 11(1), 1-12.

- Yanti, I. W., Sudarisman, S., Maridi. (2015). Penerapan Modul Berbasis Guided Inquiry Laboratory (GIL) terhadap Literasi Sains Dimensi Konten dan Hasil Belajar Kognitif pada Materi Sistem Pencernaan. *Proceeding Seminar Nasional Pendidikan Sains V* (ISSN: 2407-4659) 2015: 287-295.
- Yuliati, Y. (2017) Literasi Saint Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawal Pendas*, 3(2); 21-28.
- Yuriza, P. E., Adisyahputra, dan Sigit, D. V. (2018). Hubungan Antara Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Tingkat Kecerdasan dengan Kemampuan Literasi sains pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Biologi (BIOSFERJPB)*. 11(1), 13-20.
- Zawawi, T. Z., Mustapha, R., dan Habib, A. R. (2005). Pedagogical Content Knowledge of Mathematic Teachers On Fraction: A Case at Primary Schools. *Jurnal Pendidikan Malaysia*. 34(1), 131153.