

Profil Kemampuan Literasi Sains Berdasarkan Gender di Kelas X

Rima Mulyani¹⁾, Risti Hilda Fadlika²⁾, Trisna Nur Sari Dewi³⁾

¹⁾Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi
email: rimamulyani97@gmail.com

²⁾ Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi
email: hfadlika29@gmail.com

³⁾ Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi
email: trisnansariidewi@gmail.com

APA Citation: Mulyani, R., Fadlika, R.H., & Dewi, T.N.S. (2020). Profil Kemampuan Literasi Sains Berdasarkan Gender di Kelas X. Quagga: Jurnal Pendidikan dan Biologi, 12(2), 104-109 doi: 10.25134/quagga.v12i2.2326.

Received: 01-01-2020

Accepted: 05-06-2020

Published: 01-07-2020

Abstrak: Berdasarkan hasil PISA pada tahun 2018 capaian kemampuan literasi sains Indonesia menempati posisi 70 dari 78 negara. Hal ini membuktikan bahwa secara umum kemampuan literasi sains siswa Indonesia masih rendah. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan literasi sains berdasarkan gender pada siswa kelas X MIPA. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA yang berjumlah 6 kelas. Sampel diambil dengan teknik purposive sampling yang berjumlah 4 kelas. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistika deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum kemampuan literasi sains siswa tergolong kategori sedang. Dimana kemampuan mengidentifikasi permasalahan ilmiah siswa yang menjawab soal dengan benar paling tinggi adalah siswa laki-laki daripada siswa perempuan yaitu sebesar 76,92% sehingga dikategorikan tinggi. Sedangkan untuk kemampuan menjelaskan fenomena ilmiah siswa yang menjawab soal dengan benar paling tinggi adalah perempuan yaitu sebesar 68,15% sehingga dikategorikan sedang dan kemampuan menggunakan bukti-bukti ilmiah siswa yang menjawab soal dengan benar paling tinggi juga perempuan yaitu 59,52% sehingga dikategorikan rendah.

Kata kunci: Literasi Sains; Gender.

Abstract: Based on the results of PISA in 2018 the achievements of Indonesian scientific literacy ability occupy the position of 70 out of 78 countries. This proves that in general the literacy skills of Indonesian students are still low. This research was conducted to determine the ability of scientific literacy based on gender in class X MIPA students. This research uses quantitative descriptive methods. The population of this research is 6th grade students of Mathematics and Natural Sciences. Samples were taken by purposive sampling technique, amounting to 4 classes. The data analysis technique used is descriptive statistical analysis. The results showed that in general students' scientific literacy skills were of the moderate category. Where the ability to identify scientific problems of students who answer the questions correctly is higher for male students than female students at 76.92% so it is categorized high. Whereas for the ability to explain scientific phenomena the students who answer the questions correctly the highest are women, that is equal to 68.15% so that they are categorized as medium and the ability to use scientific evidence of students who answer the questions correctly is also highest for women which is 59.52% so that they are categorized as low.

Keywords: Science Literacy; Gender.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses mempersiapkan peserta didik untuk menjadi anggota masyarakat yang produktif, inovatif, kreatif, mandiri, dan sukses. Semakin banyak cara yang dimiliki peserta didik untuk memahami dan memadukan informasi yang mereka kumpulkan, maka akan semakin baik bagi mereka untuk dapat menggunakannya dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi dan mengambil keputusan yang tepat pada kehidupannya di masa kini dan di masa sekarang

maupun di masa mendatang. Pendidikan juga mampu meminimalkan bahaya yang mengancam ke langsung hidup mereka dan menjamin terwujudnya masyarakat yang mampu hidup secara swadaya, mandiri, untuk mencapai kesejahteraan bersama.

Hal ini sejalan dengan pendapat Suciati dkk (dalam Zuhara dkk, 2019) yang menyatakan bahwa, "salah satu kunci sukses menghadapi tantangan abad 21 adalah "melek" sains (*science literacy*)". Individu yang melek sains diharapkan dapat menggunakan informasi

ilmiah yang dimilikinya untuk mengatasi masalah dalam kehidupan sehari-hari serta menghasilkan produk - produk ilmiah yang bermanfaat.

Literasi sains berasal dari kata latin, *literatus* dan *scientia*, *literarus* artinya ditandai dengan huruf, melek huruf atau berpendidikan, sedangkan *scientia* memiliki arti pengetahuan (Maknun, 2014). Literasi sains (literasi ilmiah) yaitu suatu ilmu pengetahuan dan pemahaman mengenai konsep dan proses sains yang memungkinkan seseorang untuk membuat suatu keputusan dengan pengetahuan yang dimilikinya, serta turut terlibat dalam hal kenegaraan, budaya dan pertumbuhan ekonomi. Dengan kata lain seseorang yang melek literasi sains akan mampu berperan aktif dalam segala segi kehidupan terutama pada bidang ilmu yang digelutinya (Holbrook and Rannikmae dalam Huryah dkk, 2017).

Menurut NCES (dalam Winata dkk, 2018), literasi sains merupakan pengetahuan dan pemahaman konsep serta proses ilmiah yang diperlukan dalam membuat keputusan secara personal, berkontribusi dalam kegiatan kebudayaan dan kemasyarakatan, serta produktivitas ekonomi. Sejalan dengan pendapat sebelumnya, Gormally *et al.* (2012), mendefinisikan literasi sains sebagai kemampuan seseorang untuk membedakan fakta-fakta sains dari bermacam-macam informasi, mengenal dan menganalisis penggunaan metode penyelidikan saintifik serta kemampuan untuk mengorganisasi, menganalisis, menginterpretasikan data kuantitatif dan informasi sains. Berdasarkan beberapa pendefinisian literasi sains tersebut, maka literasi sains dipandang sebagai multidimensional yang tidak hanya pemahaman terhadap pengetahuan sains, namun dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan mengkaitkan pemahaman pengetahuan yang diperolehnya dengan kehidupan sehari-hari, serta memahami keterkaitan sains dengan dengan disiplin ilmu lainnya (OECD dalam Winata dkk, 2018).

Alasan mengapa literasi sains penting untuk dimiliki siswa, yaitu: (1) pemahaman sains menawarkan pemenuhan kebutuhan personal dan kegembiraan, dapat dibagikan dengan siapapun; dan (2) negara-negara di dunia dihadapkan pada pertanyaan-pertanyaan dalam kehidupannya yang memerlukan informasi ilmiah dan cara berpikir ilmiah untuk

mengambil keputusan dan kepentingan orang banyak yang perlu di informasikan seperti, udara, air dan hutan (Zuriyani, 2013).

Menurut Hoque (2015) Indonesia telah menunjukkan kemajuan yang signifikan dalam mempromosikan kesetaraan gender dimana perbedaan gender terhadap kemampuan literasi semakin tipis. Tetapi pada kenyataannya, kondisi ini belum mampu membuka peluang lebih baik bagi siswa perempuan dalam memperoleh pekerjaan maupun pendidikan yang lebih tinggi.

Berdasarkan perbandingan gender hasil tes literasi sains PISA tahun 2000 dan 2003 menunjukkan hasil yang variatif di beberapa negara peserta. Menurut Toharudin (2011) pada umumnya siswa laki-laki sedikit berada di atas siswa perempuan, misalnya di Jepang (550, 546), Korea (546, 527) Macao-China (529, 521). Di Indonesia sendiri meskipun skor perolehannya masih rendah tetapi siswa laki-laki menunjukkan perolehan yang lebih baik daripada siswa perempuan (396, 394). Sedangkan hasil analisis Tjalla (dalam Zuhara dkk, 2019) terhadap hasil tes PISA tahun 2009 menunjukkan berdasarkan jenis kelamin, kemampuan literasi sains rata-rata siswa Indonesia laki-laki (skor 399) lebih tinggi daripada kemampuan literasi sains rata-rata siswa Indonesia perempuan (skor 387). Perbedaan skor rata-rata siswa laki-laki dan perempuan adalah 12. Selanjutnya hasil tes PISA 2015 (OECD, 2016) menyatakan, meskipun perbedaan hasil rata-rata berdasarkan perbandingan gender semakin kecil di 33 negara peserta tetapi siswa laki-laki masih mendominasi dibanding siswa perempuan, hanya di Finlandia siswa perempuan memiliki nilai lebih tinggi daripada siswa laki-laki, perolehan skor literasi sains rata-rata siswa laki-laki lebih tinggi 15 poin dibanding skor siswa perempuan terutama pada aspek identifikasi isu-isu sains dan penjelasan fenomena sains. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil tes PISA berdasarkan gender menunjukkan rata-rata siswa laki-laki memiliki nilai yang lebih baik bila dibandingkan nilai rata-rata siswa perempuan.

Penelitian di Indonesia sendiri menunjukkan hasil tes *Indonesia National Assessment Program* (INAP) tahun 2012 di dua daerah yaitu Yogyakarta dan Kalimantan Timur menunjukkan bahwa skor perolehan pada bidang IPA siswa perempuan (533,08) di

Yogyakarta lebih baik bila dibandingkan siswa laki-laki (527,58) sedangkan kebalikan di Kalimantan Timur skor perolehan siswa perempuan (502,39) lebih kecil dibandingkan dengan siswa laki-laki (506,96). Jadi, berdasarkan perbandingan gender dengan menggunakan tes INAP rata-rata siswa memiliki kemampuan literasi sains di Indonesia menunjukkan hasil yang lebih variatif.

Dibandingkan dengan negara-negara di Asia lainnya, Indonesia termasuk dalam urutan di bawah terkait kemampuan literasi sains. Hasil survei yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)* menunjukkan skor literasi sains peserta didik Indonesia berturut-turut adalah 393, 395, 395 untuk tahun 2000, 2003, dan 2006 (Bybee *et al.* dalam Winata dkk, 2018). Hasil survey PISA tahun 2009 menunjukkan skor literasi sains Indonesia mencapai 383 dan masuk urutan 57 dari 65 negara (Walker dalam Winata dkk, 2018). Hasil survey PISA tahun 2012 menunjukkan skor literasi sains Indonesia yaitu 382 dan masuk urutan 63 dari 64 negara (OECD, 2013). Sejalan dengan hasil survey yang dilakukan oleh PISA, berdasarkan survey yang diselenggarakan oleh *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* yang dilakukan setiap empat tahun sekali pada tahun 2007 Indonesia berada di peringkat ke 35 dari 49 negara dan tahun 2011 Indonesia berada di peringkat 40 dari 42 negara (NCES, 2012). Adapun perkembangan terbaru hasil PISA tahun 2018 khususnya pada literasi sains Indonesia menempati posisi 70 dari 78 negara (OECD, 2018). Hasil tersebut menunjukkan bahwa skor rata-rata literasi sains Indonesia berada di bawah rata-rata skor Internasional.

Tujuan pelaksanaan evaluasi pendidikan oleh OECD melalui PISA dan NCES melalui TIMSS adalah memperbaiki kualitas pendidikan. Perbaikan kualitas pendidikan akan berpengaruh pada tingkat ekonomi negara-negara anggota. Seperti yang kita ketahui negara-negara yang memiliki prestasi yang baik pada evaluasi PISA rata-rata memiliki perekonomian dan teknologi yang maju.

PISA menetapkan tiga aspek dari komponen kompetensi/proses sains. Tiga kompetensi ilmiah tersebut diukur dalam literasi sains. Ketiga kompetensi tersebut yaitu *Pertama, mengidentifikasi isu-isu (masalah) ilmiah* yaitu mengenali masalah yang mungkin untuk penyelidikan ilmiah, mengidentifikasi

kata kunci untuk mencari informasi ilmiah, mengenali fitur kunci dari penyelidikan ilmiah. *Kedua, menjelaskan fenomena ilmiah* yaitu menerapkan ilmu pengetahuan dalam situasi tertentu, menggambarkan atau menafsirkan fenomena ilmiah dan memprediksi perubahan, mengidentifikasi deskripsi yang tepat, memberikan penjelasan, dan prediksi. *Ketiga, menggunakan bukti ilmiah* yaitu menafsirkan bukti ilmiah dan membuat kesimpulan dan mengkomunikasikan, mengidentifikasi asumsi, bukti, dan alasan di balik kesimpulan, berkaca pada implikasi sosial dari ilmu pengetahuan dan perkembangan teknologi (Bybee dalam Winata dkk, 2018).

Dengan adanya pembelajaran biologi, akan mengupayakan terbentuknya subyek siswa sebagai manusia yang memiliki literasi sains, yaitu manusia yang membuka kepekaan diri, mencermati, menyaring, mengaplikasikan, dan turut serta berkontribusi bagi perkembangan sains dan teknologi untuk peningkatan kesejahteraan dan kemaslahatan masyarakat. Selain kemampuan intelektual, literasi sains juga menyangkut keterampilan berfikir tingkat tinggi, sosial, dan interdisipliner (Nbina dan Obamanu dalam Widhy, 2014).

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui profil kemampuan literasi sains berdasarkan gender siswa SMA kelas X di Tasikmalaya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kemampuan awal literasi sains siswa SMA kelas X di Tasikmalaya.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode berupa kuantitatif deskriptif, yang memperlihatkan perbandingan antara literasi sains antara siswa laki-laki dan siswa perempuan. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah 4 kelas, yaitu kelas X MIPA 1, X MIPA 2, X MIPA 5, dan X MIPA 6. Populasi siswa di kelas X MIPA berjumlah 6 kelas, diambil dari satu sekolah yang sama di Kota Tasikmalaya.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara pemberian tes untuk mengetahui capaian literasi sains biologi siswa. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa skor literasi sains. Soal yang digunakan dalam tes disusun dengan menggunakan indikator PISA 2015 berupa soal pilihan ganda.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistika deskriptif yang bermaksud menggambarkan perolehan data yang diperoleh berupa skor terendah, skor tertinggi, skor rata-rata yang dilanjutkan dalam kategori tertentu. Siswa yang dijadikan sampel mengisi lembar soal yang telah disediakan dan selanjutnya skor dihitung dari perolehan skor benar dari setiap soalnya. Adapun untuk menghitung skor rata-rata menggunakan rumus:

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{skor siswa menjawab benar}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Dimana kemudian rata-rata yang diperoleh akan diklasifikasikan berdasarkan kategori yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kategori Capaian Literasi Sains Siswa

Nomor	Kategori	Persentase (%)
1	Tinggi	>75
2	Sedang	60 – 75
3	Rendah	< 60

Sumber: [Huryah](#), dkk (2017)

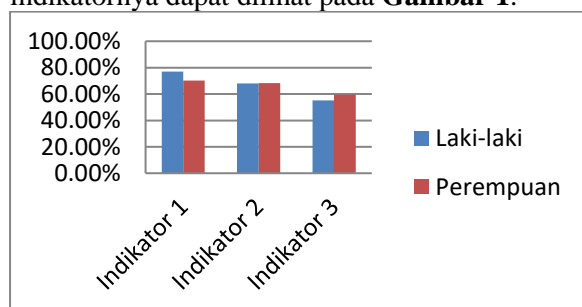
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini tes kemampuan literasi sains menggunakan indikator yang diadaptasi dari PISA.

Tabel 2. Indikator Literasi Sains Berdasarkan PISA

Nomor Soal	Indikator	Deskripsi
1	Indikator 1	Mengidentifikasi masalah ilmiah
2	Indikator 2	Menjelaskan fenomena ilmiah
3	Indikator 3	Menggunakan bukti-bukti ilmiah

Adapun hasil analisis kemampuan literasi sains siswa secara lengkap untuk setiap indikatornya dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Persentase kemampuan literasi sains siswa berdasarkan gender

Pada **Gambar 1** menunjukkan bahwa persentase siswa yang menjawab benar pada indikator 1 untuk siswa laki-laki yaitu sebesar 76,92% sehingga dikategorikan tinggi, sedangkan perempuan sebesar 70,23% sehingga dikategorikan sedang. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa laki-laki mampu memilih jawaban yang menunjukkan suatu bentuk penyelesaian permasalahan lebih baik dibandingkan dengan siswa perempuan. Dengan tingginya kemampuan siswa menjawab benar pada indikator ini dapat disebabkan karena pada saat proses pembelajaran guru selalu mengaitkan materi yang dipelajari dengan lingkungan di sekitar maupun dikaitkan dengan permasalahan yang terjadi di kehidupan sehari-hari. Pada indikator 2 persentase siswa laki-laki yang menjawab benar sebesar 67,94%, sedangkan siswa perempuan sebesar 68,15% sehingga keduanya termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa siswa perempuan lebih mampu menjawab soal yang membutuhkan ingatan yang kuat dan mampu menginterpretasinya. Hal ini sejalan dengan pendapat OECD (dalam [Nugraheni](#) dkk, 2017) bahwa kompetensi menjelaskan fenomena ilmiah ini dibutuhkan siswa untuk mengingat kembali konten pengetahuan yang tepat pada keadaan yang diberikan dan menggunakannya untuk menginterpretasi dan menyimpulkan penjelasan kepada fenomena yang menarik. Penyebab lemahnya siswa dalam menjawab soal yang memuat indikator ini adalah karena kurangnya kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan sains yang telah mereka pahami. Serta kurangnya kemampuan siswa dalam memberikan penjelasan terhadap situasi melalui jawaban terhadap soal yang diberikan ([Odja & Payu](#), 2014). Pada indikator 3 persentase yang menjawab benar untuk siswa laki-laki sebesar 55,13%, sedangkan siswa perempuan sebesar 59,52% sehingga keduanya termasuk ke dalam kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa perempuan lebih mampu menjawab soal yang menafsirkan dan menyimpulkan permasalahan yang ada. Namun demikian, kemampuan siswa yang menjawab benar soal yang memuat indikator ini tergolong rendah disebabkan karena kurang seringnya siswa melatih diri untuk menganalisis, menyimpulkan serta memberikan solusi terhadap permasalahan yang terjadi berdasarkan bukti yang ditemukan.

Presentase kompetensi kemampuan literasi sains yang paling rendah pada penelitian ini yaitu pada indikator menggunakan bukti-bukti ilmiah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam melakukan upaya penyelesaian masalah dari fenomena yang disajikan masih kurang. Sehingga dalam proses pembelajaran guru sebagai fasilitator sebaiknya sering memberikan permasalahan yang ditemukan oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari dan bagaimana upaya penyelesaiannya melalui kegiatan diskusi kelas, dimana para siswa menyampaikan pendapat secara lisan dan tulisan hasil temuannya.

Berdasarkan penelitian ini dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan kemampuan literasi sains antara siswa laki-laki dan perempuan, dimana siswa perempuan memiliki kemampuan literasi sains yang lebih baik dibandingkan siswa laki-laki. Hal ini sejalan dengan pendapat Farooq dkk (dalam [Pujiati](#), 2019) bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa laki-laki dan perempuan, dan siswa perempuan memiliki kompetensi yang lebih baik daripada laki-laki. Hal ini dimungkinkan karena siswa perempuan cenderung memiliki sikap yang teliti, tekun, dan bersedia mendengarkan penjelasan dengan baik.

Melihat hasil skor rata-rata literasi sains siswa di salah satu SMA di Kota Tasikmalaya pada mata pelajaran biologi tergolong kategori sedang. Hal ini dapat mengindikasikan bahwa proses pembelajaran biologi di SMA tersebut belum dapat dikatakan maksimal. Hal tersebut seperti yang disampaikan oleh [Nadhifuzzahro](#) dkk (2015) bahwa pembelajaran di sekolah seharusnya dapat membantu peserta didik untuk menjelaskan fenomena dalam kehidupan sehari-hari menggunakan konsep sains yang diperolehnya termasuk dalam menjawab soal-soal literasi sains yang diberikan. Sehingga perlu ditingkatkan lagi sistem pembelajaran dan pengajaran di kelas. Selain itu, menurut Winata dkk (2018) menyatakan bahwa ketidakmampuan siswa dalam kemampuan literasi sains membuktikan bahwa siswa belum mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari secara ilmiah dan mengkomunikasikan hasil-hasil percobaan.

Rendahnya skor rata-rata literasi sains pada mata pelajaran biologi siswa kelas X dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Menurut [Angraini](#) (2014) ada beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya hasil capaian literasi

siswa yaitu: (1) materi pelajaran yang belum pernah dipelajari sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal-soal yang diberikan (2) siswa tidak terbiasa mengerjakan soal yang berbentuk wacana dan (3) guru kurang membiasakan proses pembelajaran siswa yang mendukung siswa untuk mengembangkan literasi sains. Selain itu, faktor lainnya yang mempengaruhi kemampuan literasi sains siswa di Indonesia adalah sikap ilmiah yang dimiliki siswa, kurikulum yang digunakan, dan lingkungan sosial budaya atau latar belakang siswa ([Ekohariadi](#), 2009).

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi sains di salah satu SMA di Kota Tasikmalaya tergolong sedang. Dimana pada indikator 1 siswa laki-laki lebih mampu menjawab soal dengan benar dibandingkan siswa perempuan yaitu sebesar 76,92% sehingga dikategorikan tinggi. Hal ini kemungkinan disebabkan karena siswa laki-laki lebih mudah memahami soal yang berdasarkan fakta di kehidupan nyata. Sedangkan untuk indikator 2 dan 3 siswa perempuan lebih mampu menjawab soal dengan benar yaitu sebesar 68,15% sehingga dikategorikan sedang dan 59,52% sehingga dikategorikan rendah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada pihak salah satu sekolah SMA di Kota Tasikmalaya yang telah member izin dan kesempatan untuk melaksanakan penelitian ini. Ucapan terimakasih juga kami sampaikan kepada para siswa yang telah terlibat sebagai subjek dalam riset ini. Serta tak lupa terhadap dosen yang telah turut membantu dan membimbing pembuatan artikel ini.

REFERENSI

- Angraini, Gustia. 2014. Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Kelas X di Kota Solok. *Prosiding Mathematics and Sciences*. (-): 16-170.
- Ekohariadi. 2009. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Literasi Sains Siswa Indonesia Berusia 15 Tahun. *Jurnal Pendidikan Dasar*.
- Gormally, C. Brickman, P. dan Lutz, M. 2012. Developing a Test of Scientific Literacy Skills (TOSLS): Measuring

- Undergraduates' Evaluation of Scientific Information and Arguments. *CBE-Life Sciences Education*. 11 (-): 364-377.
- Hoque, Uzma S. 2015. Summary of Indonesia's Gender Analysis. *Artikel*. <https://www.adb.org/publications/summary-indonesias-gender-analysis>
diakses 10 Juni 2020.
- Huryah, F. Sumarmin, R dan Effendi, J. 2017. Analisis Capaian Literasi Sains Biologi Siswa SMA Kelas X di Kota Padang. *Jurnal Eksakta Pendidikan*. 1 (2): 72-79.
- Maknun, Djohar. 2014. Penerapan Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Kualitas Argumentasi Siswa Pondok Pesantren Daarul Uluum PUI Majalengka Pada Diskusi Sosiosaintifik IPA. *Jurnal Tarbiyah*. 21 (1): 119-148.
- Nadhifatuzzahro, D., Setiawan, B., dan Sudibyo, E. 2015. Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas VII B SMP Negeri 1 Sumobito Melalui Pembuatan Jamu Tradisional. *Seminar Nasional Fisika dan Pembelajarannya*. __ (-): 21-27.
- National Center for Education Statistics (NCES). 2012. *Highlights from TIMSS 2007: Mathematics and Science Achievement of U.S. Fourth and Eight-Grade Students in an International Context*. Washington, DC: U.S. Department of Education.
- Nugraheni, N. C., Paidi, dan Triatmanto. 2017. Kemampuan Literasi Sains Kelas X SMA Negeri Mata Pelajaran Biologi Berdasarkan Topografi Wilayah Gunungkidul. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*. 6 (5): 261-271.
- Odja, A. H. dan Payu, C. S. 2014. Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Siswa Pada Konsep IPA. *Prosiding Seminar Nasional Kimia Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya*. __ (1): 40-47.
- OECD. 2016. *The ABC of Gender Equality in Education: Aptitude, Behavior, Confidence*, PISA, OECD Publishing. https://www.oecd-ilibrary.org/education/the-abc-of-gender-equality-in-education_9789264229945-en. *diakses 5 Desember 2019*.
- OECD. 2018. *PISA 2018 Insights and Interpretations*, PISA, OECD Publishing. <https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-results.htm>. *diakses 15 Desember 2019*.
- Pujiati, Anik. 2019. Literasi Sains dan Kecerdasan Adversity Siswa Sekolah Menengah di Cilodong, Kota Depok. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan KALUNI*. 2 (-): 28-34.
- Toharudin, U. et al. 2011. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora.
- Widhy, Purwanti. 2014. Socioscientific Issues (SSI)-Based Instruction untuk Meningkatkan Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA*. __ (-): 596-601.
- Winata, A. Cacik, S dan Saftia, I. 2018. Kemampuan Awal Literasi Sains Peserta Didik Kelas V SDN Sidorejo 1 Tuban Pada Materi Daur air. *Journal of Teaching In Elementary Education*. 2 (1): 58-64.
- Zuhara, E. Jufri, A. W. dan Soeprianto, H. 2019. Kemampuan Literasi Biologi Berdasarkan Gender Pada Siswa Peminatan MIPA di SMA Negeri Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. 6. (1):115-119.
- Zuriyani, Elsy. 2013. Literasi Sains dan Pendidikan. Makalah: Kemenag Sumatera Selatan. <https://sumsel.kemenag.go.id/files/sumsel/file/file/TULISAN/wagi1343099486.pdf>. *diakses 10 Juni 2020*.