



Biogenerasi Vol 8 No 1, Februari 2023

Biogenerasi

Jurnal Pendidikan Biologi

<https://e-journal.my.id/biogenerasi>



ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA PEMBELAJARAN BIOLOGI PADA SMAN DI KABUPATEN BONE

Saparuddin, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

Nurul Jihani, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

Abd. Muis, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

*Corresponding author E-mail: saparuddin@unm.ac.id

Abstract

This study aims to determine the scientific literacy ability of students in biology learning at SMAN 1 Bone. The research method used is descriptive quantitative research method. The population of this research is all students of MIPA class at SMAN 1 Bone. The research sample was 102 class XII students with jenuh sampling technique of determining the sample. The data collection technique was in the form of multiple choice test questions for students' scientific literacy skills with a total of 30 questions. Based on the research that has been carried out on SMAN 1 Bone students, it can be concluded that the highest scientific literacy ability of SMAN 1 Bone students is in the medium category with the correct percentage of 77.4%. This means that some students in Bone Regency are able to think rationally and scientifically to solve a problem at hand. this indicates that some students have understood in managing their knowledge to solve various problems by making decisions based on scientific considerations.

Keywords : *Science Literacy Ability, Biology Learning*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi sains siswa dalam pembelajaran biologi di SMAN 1 Bone. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas MIPA SMAN 1 Bone. Sampel penelitian ini adalah 102 siswa kelas XII dengan teknik penentuan sampel jenuh. Teknik pengumpulan data berupa soal tes pilihan ganda kemampuan literasi sains siswa dengan jumlah soal sebanyak 30 soal. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada siswa SMAN 1 Bone dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi sains siswa SMAN 1 Bone tertinggi berada pada kategori sedang dengan prosentase benar sebesar 77,4%. Artinya sebagian siswa di Kabupaten Bone mampu berpikir secara rasional dan ilmiah untuk memecahkan suatu masalah yang dihadapi. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian siswa telah memahami dalam mengelola pengetahuannya untuk memecahkan berbagai masalah dengan mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan ilmiah.

Kata Kunci: *Literasi Sains, Pembelajaran Biologi*

© 2023 Universitas Cokroaminoto palopo

Correspondence Author : saparuddin@unm.ac.id

Kampus II Universitas Negeri Makassar.

Jl.Mallengkeri Raya, Parang Tambung, Makassar.

p-ISSN 2573-5163

e-ISSN 2579-7085

PENDAHULUAN

Era abad 21 digambarkan sebagai abad yang penuh dengan perubahan, tantangan dan harapan. Richard Crawford (1991) dalam bukunya "In the Era of Human Capital" menyebutkan bahwa abad ke-21 ini adalah "Era Human Capital", yang merupakan jantung dari perubahan global berskala besar, suatu zaman dimana ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya komunikasi teknologi berkembang dari hari ke hari, mempengaruhi dunia dengan sangat cepat. Persaingan bebas begitu sengit di setiap bidang kehidupan manusia, utamanya di bidang pendidikan. Keahlian ilmiah dan keahlian profesional tingkat tinggi sangat dibutuhkan. Tantangan sulit yang dihadapi masyarakat memerlukan perubahan paradigma dalam sistem pendidikan yang dapat menghasilkan berbagai keterampilan abad 21 yang harus dihadapi siswa dalam semua aspek kehidupan global.

Salah satu keterampilan abad 21 yang sangat penting untuk diperhatikan agar peserta didik mampu mengaplikasikan sains dengan tepat adalah literasi sains. Literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk menerapkan pengetahuannya untuk mengidentifikasi pertanyaan, membangun pengetahuan baru, memberikan penjelasan ilmiah, menarik kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah, dan mengembangkan pola pikir reflektif untuk membantu mereka mengatasi masalah dan gagasan terkait sains (OECD, 2019). Literasi sains merupakan salah satu keterampilan yang dibutuhkan di abad 21 diantara 16 keterampilan yang ditetapkan oleh World Economic Forum (2015). Karena pentingnya pendidikan sains, mendidik masyarakat tentang pendidikan sains adalah tujuan utama dari setiap reformasi pendidikan sains. Hampir 20 tahun sejak PISA menerbitkan hasil literasi sains siswa di seluruh dunia, Indonesia selalu berada di urutan teratas. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran sains di Indonesia jauh lebih rendah dibandingkan negara-negara anggota OECD. Atas dasar itu, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan capaian pendidikan dan keterampilan literasi sains siswa agar mampu bersaing di abad 21 (Setiadi, 2013).

Pengukuran literasi sains penting dilakukan untuk mengetahui tingkat literasi sains siswa untuk mencapai tingkat literasi sains

yang tinggi atau baik sehingga kualitas pendidikan di Indonesia dapat meningkat dan bersaing dengan negara lain. Upaya peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah untuk meningkatkan literasi sains, tentunya harus didukung oleh informasi yang akurat tentang sejauh mana capaian literasi sains siswa. Namun tingkat kemampuan literasi sains masih jarang dianalisis untuk beberapa wilayah di Indonesia seperti di Kabupaten Bone.

Berdasarkan observasi pra penelitian dari guru dan siswa dalam hal ini pengurus OSIS di salah satu sekolah di Kabupaten Bone yaitu SMAN 1 Bone melalui wawancara via telfon pada tanggal 14 Desember 2021, mengemukakan bahwa SMAN 1 Bone sudah memiliki banyak buku sains. Selain itu juga sudah ada gerakan literasi sekolah yang digagas oleh Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) Meskipun orientasinya masih pada wilayah umum, namun literasi sainsnya masih belum jelas. Siswa juga abai terhadap literasi sainsnya, karena secara historis belum ada pengukuran khusus literasi sains siswa di kelas biologi.

Guru Biologi SMA Negeri 1 Bone ini juga mengatakan bahwa implementasi budaya literasi sudah masuk dalam kurikulum 2013, dimana siswa diberi kesempatan membaca 15 menit sebelum pelajaran Biologi dimulai, namun literasi sains tidak diukur secara akurat. dicapai atau hanya membaca. Kondisi ini menunjukkan bahwa diperlukan upaya bertahap dan berkesinambungan untuk meningkatkan pembelajaran sains di sekolah khususnya bidang biologi. Upaya peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah harus didukung dengan pemahaman yang tepat tentang bagaimana literasi sains siswa dilihat dari sudut pandang mereka. Oleh karena itu, tes literasi sains harus dilakukan untuk mengetahui sejauh mana literasi sains siswa dikaji dari perspektif literasi sains. Oleh karena itu dengan melihat paparan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan mengkaji secara ilmiah tentang "Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Pembelajaran Biologi pada SMAN 1 Bone".

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi penelitian ini merupakan seluruh peserta didik kelas MIPA SMAN 1 Bone.

Sampel penelitian sebanyak 102 siswa kelas XII MIPA SMAN 1 Bone dengan teknik penentuan sampel secara sampling jenuh yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Teknik pengumpulan data berupa soal tes pilihan ganda kemampuan literasi sains siswa dengan jumlah soal 30 nomor.

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif. Analisis statistik deskriptif ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi sains peserta didik dengan cara menganalisis data jawaban soal yang telah diberikan dengan memberikan skor jawaban benar akan mendapatkan skor 1, jika salah atau tidak menjawab diberi skor 0. Hasil kalkulasi skor tersebut kemudian dikategorikan berdasarkan kategori literasi

sains sebagaimana berikut :

Tabel 1. Kategori Kemampuan Literasi Sains

Nilai siswa $> x + SD$	Tinggi
$x - SD \leq \text{Nilai siswa} \leq x + SD$	Sedang
Nilai siswa $< x - SD$	Rendah

(Suharsimi Arikunto dalam Rubini et al , 2016)

HASIL DAN PEMBAHASAN

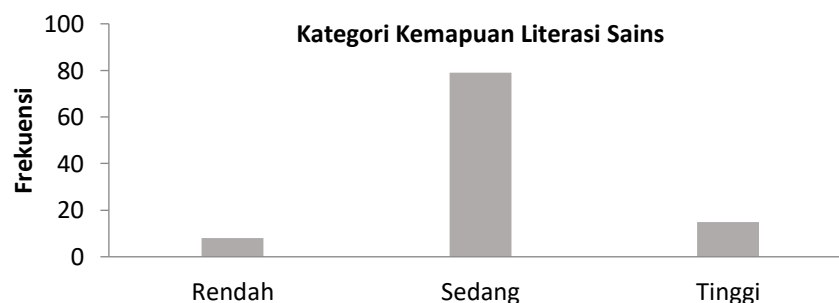
Hasil

Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh hasil rangkuman statistik skor kemampuan literasi sains siswa SMAN 1 Bone dapat dilihat pada tabel 2 :

Tabel 2. Pengkategorian Kemampuan Literasi Sains Siswa SMAN 1 Bone

Kategori	Interval	Frekuensi	Persen(%)
Tinggi	$N > 58$	15	14.7
Sedang	$33 \leq N \leq 58$	79	77.4
Rendah	$N < 33$	8	7.9
Total		102	100.0

Berdasarkan Tabel 2. diperoleh data bahwa kemampuan Literasi Sains siswa SMAN 1 Bone secara keseluruhan tertinggi berada pada kategori sedang, dengan frekuensi 79 orang dan presentase sebesar 77.4%.



Grafik 1. Diagram Kemampuan Literasi Sains Siswa SMAN 1 Bone

Pembahasan

Kemampuan literasi sains siswa SMAN 1 Bone paling tinggi berada pada kategori sedang dengan persentase benar 77.4%. Hal ini menunjukkan bahwa beberapa siswa di Kabupaten Bone mampu menggunakan pemikiran rasional dan ilmiah untuk memecahkan masalah yang mereka hadapi. Berdasarkan hasil literasi sains siswa lainnya, diketahui bahwa 7,9% siswa memiliki literasi sains yang rendah, artinya siswa tidak mampu menggunakan data dan bukti ilmiah untuk mengevaluasi kualitas materi yang dinilai. Informasi dan argumen ilmiah. Selain itu, 14,7% siswa sudah memiliki pendidikan dasar sains yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian siswa memahami bagaimana mengelola pengetahuannya untuk memecahkan berbagai masalah dengan mengambil keputusan berdasarkan penalaran ilmiah.

Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa sebagian besar siswa SMAN 1 Bone sudah menggunakan kemampuan berpikir ilmiahnya dalam mengambil sebuah keputusan. Namun di sisi lain masih ada siswa yang belum memahami konsep dan proses sains dengan baik. Berdasarkan fakta tersebut, menurut Panjaitan (2016), pemahaman ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi pusat kesiapan generasi muda untuk hidup dalam masyarakat modern. Ini menawarkan kesempatan untuk berpartisipasi penuh dalam masyarakat di mana sains dan teknologi memainkan peran penting. Pemahaman sains dan teknologi juga dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap kehidupan pribadi, sosial, profesional, dan budaya setiap orang.

Sejalan dengan itu, menurut penelitian yang dilakukan oleh Rohman, Rusilowati, dan Sulhadi (2017), literasi sains siswa SMA berkemampuan baca sedang menunjukkan bahwa siswa sudah dapat mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran sains yang melibatkan proses pemecahan masalah dan interaksi sains dengan perkembangan teknologi dan sosial. Hal ini tentunya menunjukkan bahwa meskipun hasil literasi sains siswa di

SMA Negeri Kabupaten Bone masih tergolong rendah, namun masih perlu ditingkatkan.

Secara umum, pembelajaran biologi di sekolah mengarahkan siswa untuk belajar secara aktif, tetapi tidak dengan cara terbaik untuk meningkatkan literasi sains siswa. Secara umum, sistem pembelajaran yang berpusat pada guru terus diterapkan pada pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas. Guru lebih memilih untuk menyelesaikan materi sesuai dengan tujuan kurikulum daripada menguasai konsep siswa dengan keterampilan dasar yang seharusnya dimiliki siswa. Namun di sisi lain, guru sekolah menjalankan perannya sebagai pelatih, yaitu mereka dapat membuat dan mengembangkan perangkat pembelajaran sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran di sekolah. Ini merupakan salah satu dari sekian banyak tugas seorang guru, selain mengajar, yang juga sangat penting, terutama membimbing proses belajar mengajar.

Hal tersebut sejalan dengan kajian Buchari (2018) yang menyatakan bahwa Dalam hal pengelolaan pembelajaran, guru sebagai pengajar, pengajar dan pelatih pada hakekatnya adalah seorang pemimpin. Guru adalah ketua kelas. Keberhasilan pembelajaran tergantung pada kemampuan guru mengarahkan pembelajaran dan interaksinya. Selain itu, berdasarkan teori Vygotsky tentang zona perkembangan proksimal, guru sebagai guru memiliki peran yang sangat strategis dalam membantu siswa mencapai potensi penuhnya. Dukungan yang tepat dan sesuai dari guru sangat membantu perkembangan kognitif dan keterampilan siswa (Saomah, 2017).

Diyakini bahwa rata-rata tingkat literasi sains siswa kelas menengah juga dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan selama pembelajaran. Hal ini didukung oleh pendapat Pratiwi, Cari, dan Aminah (2019) bahwa kurikulum 2013 menjelaskan bahwa literasi sains melalui inkuiri sains melibatkan proses dan sikap ilmiah sehingga siswa dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Tinjauan Kurikulum 2013 juga merekomendasikan penggunaan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik

materi pembelajaran yang dimaksudkan untuk mendukung pembelajaran saintifik.

SIMPULAN DAN SARAN

Bedasarkan penelitian yang telah dilaksanakan pada siswa SMAN 1 Bone maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan literasi sains siswa SMAN 1 Bone paling tinggi berada pada kategori sedang dengan persentase benar 77.4%. Hal ini menunjukkan bahwa beberapa siswa di Kabupaten Bone mampu menggunakan pemikiran rasional dan ilmiah untuk memecahkan masalah yang mereka hadapi. Berdasarkan hasil literasi sains siswa lainnya, diketahui bahwa 7,9% siswa memiliki literasi sains yang rendah, artinya siswa tidak mampu menggunakan data dan bukti ilmiah untuk mengevaluasi kualitas materi yang dinilai. Informasi dan argumen ilmiah. Selain itu, 14,7 persen siswa sudah memiliki pendidikan dasar sains yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa beberapa siswa memahami bagaimana mengelola pengetahuan mereka untuk menyelesaikan tugas yang berbeda.

DAFTAR RUJUKAN

- Buchari, A. (2018). Peran Guru Dalam Pengelolaan Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Iqra'*, 12(2), 106-124.
- Crowford R. 1991. In *The Era Of Human Capital*. Germany : Springer.
- Kompas.com (2019). Literasi Baca Indonesia Rendah, Akses Baca Diduga Jadi Penyebab. <https://amp.kompas.com/edukasi/read/2019/06/23/07015701/literasi-baca-indonesia-rendah-akses-baca-diduga-jadi-penyebab> (dikases 25 Desember 2021).
- OECD (2019), *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*, PISA, OECD Publishing, Paris, https://www.oecdilibrary.org/education/pisa-2018-results-volume-i_5f07c754-en
- Panjaitan, L. A. 2016. *Pengembangan Literasi Sains di Sekolah*. Guepedia Publisher.
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*, 9(1), 34-42.
- Pusat Penelitian Pendidikan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2019. <https://hasilun.pusmenjar.kemdikbud.go.id/2019!sma!capaian!19&10&999!T&T&T&N&1&unbk!3!&>
- Rohman, S., Rusilowati, A., & Sulhadi, S. (2017). Analisis Pembelajaran Fisika Kelas X Sma Negeri Di Kota Cirebon Berdasarkan Literasi Sains. *Physics Communication*, 1(2), 12-18.
- Saomah, A. (2017). *Implikasi Teori Belajar Terhadap Pendidikan Literasi*. Medan: <http://repository.usu.ac.id>
- Setiadi, D. (2013). *The Improvement of Science Literacy and 2013 Science Curriculum Implementation of Junior High School By Practicing Experimental Design of Student Activities*. Makalah Seminar Internasional Pendidikan Sains, Bandung UPI Oktober 2013.
- Toharudin, U., Hendrawati, S., & Rustaman, A. (2011). *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Humaniora: Bandung
- World Economic Forum. 2015. *World Economic Forum*. (2015). *New Vision for Education Unlocking the Potential of Technology*. http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_NewVisionforEducation_Report2015.pdf