



Analisis kemampuan literasi sains mahasiswa ITS PKU Muhammadiyah Surakarta

Septi Aprilia ✉, ITS PKU Muhammadiyah Surakarta)
Siti Shofiyatun, (ITS PKU Muhammadiyah Surakarta)

✉ septi@itspku.ac.id

Abstrak: Literasi sains merupakan suatu kemampuan seseorang dalam memahami sains, mengkomunikasikan sains baik lisan maupun tulisan, serta menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah dan menarik kesimpulan berdasarkan data observasi yang di dapat. Kemampuan literasi sains pada mahasiswa keperawatan ini sangat berhubungan dengan kemampuan dalam mengobservasi dan menyimpulkan suatu kasus kesehatan tertentu. Oleh karena itu, kemampuan literasi sains ini sangat penting sekali dikuasai oleh mahasiswa keperawatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan literasi sains mahasiswa program studi S1 Keperawatan dan Profesi Ners pada materi enzim. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan instrument kemampuan literasi sains adalah metode tes dengan subyek penelitian 16 mahasiswa S1 Keperawatan dan Profesi Ners semester ganjil tahun 2019/2020 di ITS PKU Muhammadiyah Surakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) indikator mengenali pertanyaan ilmiah (46%); (2) indikator mengidentifikasi bukti (43%); (3) indikator menarik kesimpulan (40%) ; (4) indikator mengkomunikasikan kesimpulan (44%); (5) indikator menunjukkan pemahaman konsep ilmiah (42%).

Kata kunci: Kemampuan Literasi Sains, Mahasiswa



PENDAHULUAN

Kemampuan literasi sains pada zaman modern saat ini memegang peranan yang sangat penting bagi mahasiswa. Melalui kemampuan literasi sains, mahasiswa memiliki kompetensi dalam menggunakan pengetahuan dan kemampuan ilmiah, serta menarik kesimpulan berdasarkan data observasi yang di dapat, serta dengan kemampuan literasi sains ini di harapkan mahasiswa mampu membangun dirinya untuk belajar lebih lanjut dan hidup di masyarakat yang dipengaruhi oleh perkembangan sains dan teknologi. Hal ini sejalan dengan pendapat (Liu 2009), yang menyebutkan bahwa : (1). literasi sains adalah bagian penting dari manusia dan merupakan salah satu puncak dari kemampuan berpikir manusia; (2). Literasi sains dapat memberikan pengalaman laboratorium umum untuk perkembangan bahasa, logika dan kemampuan memecahkan masalah di kelas; (3). Pada kehidupan social, literasi sains menuntun seseorang membuat keputusan pribadi dan masyarakat tentang situasi yang dihadapi dimana terdapat informasi ilmiah yang berperan penting sehingga seseorang tersebut harus mempunyai pengetahuan tentang ilmu pengetahuan serta pemahaman tentang kemampuan dan metodologi ilmiah; (4) akan melekat seumur hidup bagi peserta didik dalam berbagai macam situasi dan kondisi; (5) perkembangan zaman dan teknologi tergantung pada kemampuan teknis, kemampuan ilmiah dan daya saing warganya.

Fenomena peningkatan literasi sains di Indonesia terus digalakkan, karena berdasarkan pada skor rata-rata Internasional yang ditetapkan PISA (OECD, 2013:5) menyebutkan bahwa kemampuan literasi sains siswa Indonesia berada pada tingkat 64 dari 65 negara peserta dengan skor 382. Kemampuan literasi sains yang diukur oleh PISA tersebut dibagi kedalam empat aspek yaitu, *context, knowledge, competencies and attitudes*. Dengan data ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi sains siswa Indonesia masih tergolong rendah. Rendahnya kemampuan literasi siswa Indonesia disebabkan oleh rendahnya kemampuan mengidentifikasi masalah ilmiah, menggunakan fakta ilmiah, memahami sistem kehidupan, dan memahami penggunaan peralatan sains.

Berdasarkan pada penjelasan di atas, sebagai acuan penelitian ini bahwa analisis kemampuan literasi sains sangat penting dilakukan pada mahasiswa kesehatan Program Studi S1 Keperawatan dan Profesi Ners, karena kemampuan literasi sains sangat berhubungan dengan kemampuan/ kompetensi mahasiswa dalam mengobservasi dan menyimpulkan suatu kasus kesehatan tertentu pada pasien. Penelitian ini dilakukan sebagai gambaran awal kondisi kemampuan literasi sains mahasiswa dan sebagai acuan dalam pengembangan penelitian selanjutnya terkait literasi sains mahasiswa.

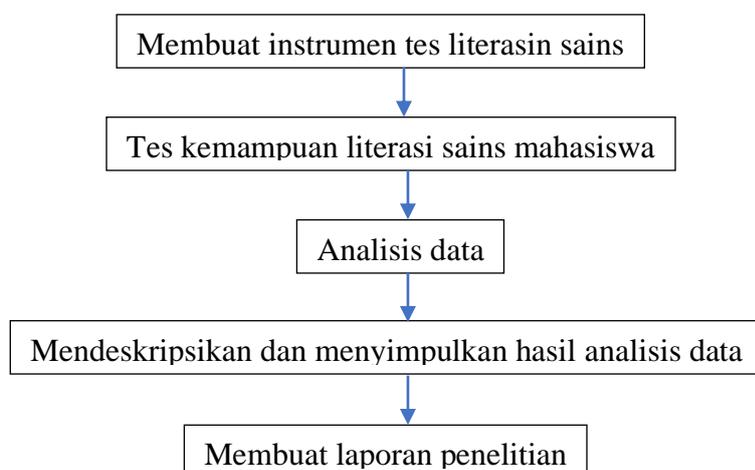
METODE

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan kemampuan literasi sains mahasiswa pada materi enzim. Subyek penelitian ini adalah mahasiswa semester 2 Program Studi S1 Keperawatan dan Profesi Ners ITS PKU Muhammadiyah Surakarta yang terdiri dari 16 mahasiswa pada mata kuliah Biokimia Materi Enzim. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah berupa tes yang dikembangkan oleh penulis berdasarkan pada acuan indikator literasi sains berdasarkan PISA (2003).

Tabel 1.Indikator literasi sains

No	Indikator Literasi Sains	Item Soal
1	indikator mengenali pertanyaan ilmiah	4, 6
2	indikator mengidentifikasi bukti ilmiah	5,7
3	indikator menarik kesimpulan	1,3
4	indikator mengkomunikasikan kesimpulan	2,9
5	Indikator menunjukkan pemahaman konsep ilmiah.	8,10

Secara garis besar tahapan penelitian ini adalah :



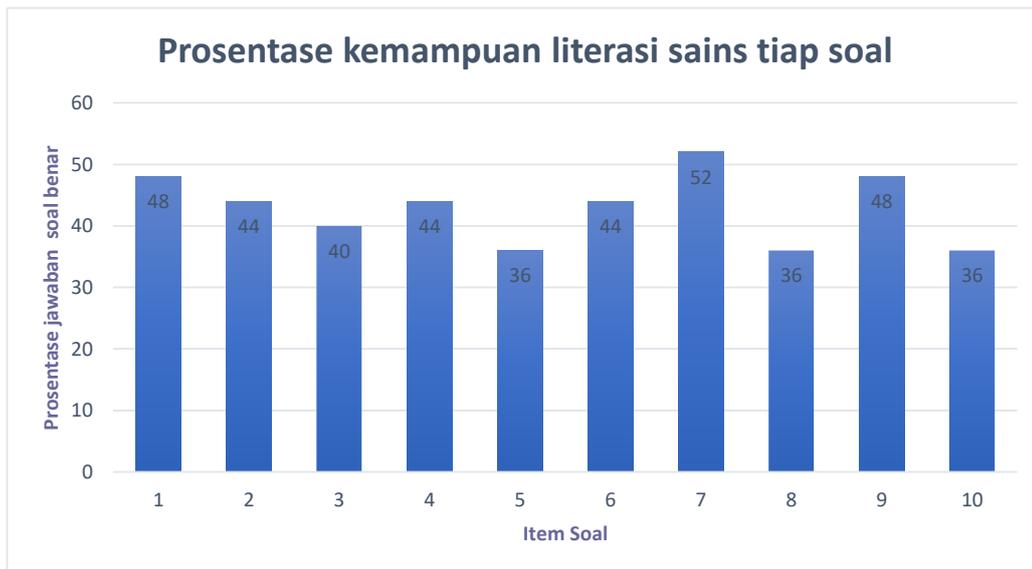
Gambar 1. Tahapan Penelitian

HASIL PENELITIAN

Setelah dilakukan tes kemampuan literasi sains didapatkan hasil penelitian berupa : prosentase kemampuan literasi sains tiap soal dan prosentase kemampuan literasi sains soal tiap indikator.

A. Prosentase kemampuan literasi sains tiap soal

Prosentase kemampuan literasi sains tiap soal terdapat pada diagram di bawah ini :



Gambar 2. *Prosentase kemampuan literasi sains tiap soal*

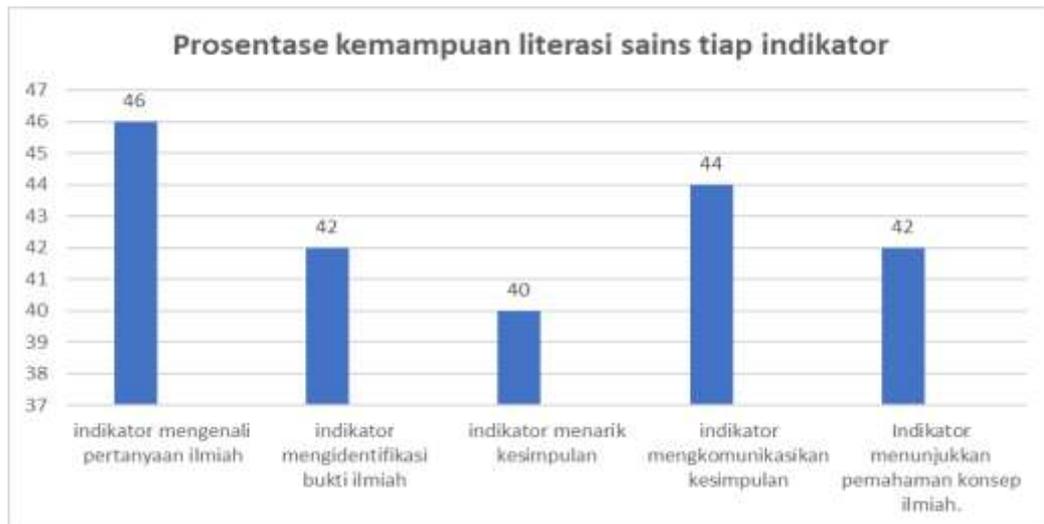
Berdasarkan grafik di atas dapat dilihat prosentase soal benar dari setiap item soal yang diberikan kepada mahasiswa. Untuk item soal nomor 1 prosentase mahasiswa yang menjawab benar sebesar 48% dengan indikator mengenali pertanyaan ilmiah dan mempunyai prosentase sama dengan item soal nomor 9, yaitu pada indikator mengkomunikasikan kesimpulan.

Untuk item soal nomor 2, 4 dan 6 memiliki prosentase soal benar yang sama yaitu sebesar 44% dengan masing-masing indikator indikator mengidentifikasi bukti ilmiah untuk item soal nomor 2 dan indikator mengenali pertanyaan ilmiah untuk item soal nomor 4 dan 6.

Untuk item soal nomor 3 memiliki prosentase soal benar sebesar 40% dengan indikator menarik kesimpulan. Sementara item soal nomor 5, 8 dan 10 memiliki prosentase soal benar yang paling kecil, dengan prosentase sebesar 36% yaitu dengan indikator soal mengidentifikasi bukti ilmiah untuk item soal nomor 5 dan indikator menunjukkan pemahaman konsep ilmiah dengan item soal nomor 8 dan 10. Sementara prosentase yang paling banyak terdapat pada item soal nomor 7 sebesar 52% yaitu dengan indikator soal mengidentifikasi bukti ilmiah.

B. Prosentase kemampuan literasi sains tiap indikator

Berdasarkan pada analisis prosentase soal benar di atas, maka untuk mempermudah kesimpulan kemampuan literasi sains mahasiswa dibuat grafik kemampuan literasi sains soal tiap indikator yang terdapat pada diagram di bawah ini :



Gambar 3. Prosentase kemampuan literasi sains tiap indikator

Berdasarkan hasil prosentase kemampuan literasi sains tiap indikator kemampuan literasi sains secara umum masih tergolong rendah karena dr semua indikator mendapat prosentase dibawah 50%. Untuk indikator yang pertama mengenali pertanyaan ilmiah mendapatkan prosentase kemampuan literasi sains sebesar 46%. Untuk indikator yang ke dua yaitu indikator mengidentifikasi bukti ilmiah mendapatkan prosentase kemampuan literasi sains sebesar 43%. Indikator yang ke tiga yaitu indikator mengidentifikasi bukti ilmiah mendapatkan prosentase kemampuan literasi sains sebesar 40%. Indikator yang ke empat yaitu indikator mengkomunikasikan kesimpulan mendapatkan prosentase kemampuan literasi sains sebesar 44%. Indikator yang ke lima yaitu indikator mengidentifikasi bukti ilmiah mendapatkan prosentase kemampuan literasi sains sebesar 42%. Diantara lima indikator tersebut yang memperoleh prosentase paling besar adalah indikator mengenali pertanyaan ilmiah yaitu sebesar 46%. Sementara untuk prosentase paling kecil adalah indikator menarik kesimpulan. Hal itu dikarenakan Sebagian besar mahasiswa kurang teliti dalam menjawab pertanyaan, dan juga membutuhkan keterampilan menganalisis suatu pernyataan atau kasus / *critical thinking skill* dan membutuhkan latihan secara kontinue. Hal ini sejalan dengan pendapat (Diane F dan Halpern 2014) yaitu Keterampilan tersebut untuk menghasilkan pemikiran yang bertujuan, beralasan, dan diarahkan pada tujuan dalam memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan, dan membuat keputusan, sehingga seseorang menggunakan keterampilan yang dimiliki secara bijaksana dan efektif untuk konteks tertentu dan jenis tugas tertentu.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di dapatkan bahwa prosentase kemampuan literasi sains tiap indikator kemampuan literasi sains secara umum masih tergolong rendah karena dari semua indikator mendapat prosentase dibawah 50%. Hal ini tampak pada hasil prosentase kemampuan literasi sains tiap indikator. Untuk indikator yang pertama mengenali pertanyaan ilmiah mendapatkan prosentase kemampuan literasi sains sebesar 46%. Untuk indikator yang ke dua yaitu indikator mengidentifikasi bukti ilmiah mendapatkan prosentase kemampuan literasi sains sebesar 43%. Indikator yang ke tiga yaitu indikator mengidentifikasi bukti ilmiah mendapatkan prosentase kemampuan literasi sains sebesar 40%. Indikator yang ke empat yaitu indikator mengkomunikasikan kesimpulan mendapatkan prosentase kemampuan literasi sains sebesar 44%. Indikator yang ke lima yaitu indikator mengidentifikasi bukti ilmiah mendapatkan prosentase kemampuan literasi sains sebesar 42%.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdikbud. 2017. *Materi Pendukung Literasi Sains*. Jakarta : Depdikbud.
- Diane F, and Halpern. 2014. *Thought and Knowledge an Introduction to Critical Thinking Fifth Edition*. New York and London: Psychology Press.
- Xiufeng, and Liu. 2009. "Science and the Public. International Journal of Environmental & Science Education."
- Hamalik, O. 2001. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Bandung: Bumi Aksara.
- Kusuma Astuti, Y. 2016. *Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA*. Issn, 7(3B), 1693–7945. Retrieved from.
- Miles and Huberman, 1992, *Analisis Data Kualitatif*, Jakarta: UI Press Moleong, L. J. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Rosdakarya
- OECD. (2013). *PISA 2012 Result : What Students Know and can Do-Student Performance in Mathematics, Reading and Science (Volume I)*. PISA: OECD Publishing
- Oriondo, L. L., dan Antonio, E. M. D. 1998. *Evaluating Educational Outcomes (Test, Measurment, and Evaluation)*. Florentino St: Rex Printing Company.
- Pangesti Widarti dkk.2016. *Desain Induk Gerakan Literasi Sekolah*, Jakarta: Dirjen.
- Toharudin, Uus, dkk. 2011. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung : Buah Batu.
- Winataputra, U. 1992. *Strategi Belajar Mengajar IPA*. Jakarta : Universitas Terbuka.