

PROFIL KEMAMPUAN LITERASI SAINS CALON GURU SD: ANALISIS PADA ASPEK KOMPETENSI

Hanifah Mulyani¹, Rizki hadiwijaya Zulkarnaen²
^{1,2}PGSD FKIP Universitas Perjuangan Tasikmalaya
¹hanifahmulyani@unper.ac.id, ²ridzkihadiwijaya@yahoo.com

ABSTRACT

The purpose of this research is to describe the profile of scientific literacy of elementary school teacher candidates, especially in aspect of their competencies. Based on OECD, this aspect focusing on three indicators, such as explaining phenomena scientifically; evaluating and designing scientific enquiry; and interpreting data and evidence scientifically. The method used in this research is quantitative descriptive, involving 65 elementary school teacher candidates as the research subject. As the research instrument, ten close-ended questions were given to the subject and all data were processed through some techniques, starting from data collection, data cleaning, exploratory data analysis, data organization, statistical analysis, to result interpretation. Based on the result of this research, the scientific literacy' average score on competency aspect of elementary school teacher candidate was around 51 and categorized as medium. The highest average score was 90 while the lowest was 7. The various number certainly was caused by several factors, such as different educational background, passion and curiosity, learning style and method, and etc. These result indicated that there must be some strategies to be conducted in science learning process to facilitate those teacher candidates in increasing their scientific literacy, especially in competency aspect.

Keywords: Scientific Literacy, Competency Aspect, Elementary School, Teacher Candidates

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil literasi sains calon guru sekolah dasar khususnya pada aspek kompetensi. Berdasarkan OECD, aspek ini berfokus pada tiga indikator, yaitu menjelaskan fenomena secara ilmiah; mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah; dan menafsirkan data dan bukti secara ilmiah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan melibatkan 65 calon guru sekolah dasar sebagai subjek penelitian. Sebagai instrumen penelitian, subjek diberikan sepuluh pertanyaan tertutup dan seluruh data diolah melalui beberapa teknik, mulai dari pengumpulan data, pembersihan data, analisis data eksplorasi, pengorganisasian data, analisis statistik, hingga interpretasi hasil. Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata nilai literasi sains pada aspek kompetensi calon guru sekolah dasar adalah berkisar di angka 51 dan termasuk dalam kategori sedang. Nilai rata-rata tertinggi adalah 90 dan terendah 7. Beragamnya angka tersebut tentunya disebabkan oleh beberapa factor baik factor internal maupun eksternal, seperti pola pikir dan kecerdasan, motivasi dan partisipasi, minat dan rasa ingin tahu yang berbeda, latar belakang pendidikan yang berbeda, sarana pembelajaran, kondisi social dan lingkungan belajar, serta gaya dan metode belajar yang bervariasi. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa strategi-strategi pada proses pembelajaran dan perkuliahan IPA harus

dilakukan untuk memfasilitasi calon guru dalam meningkatkan literasi sains khususnya pada aspek kompetensi.

Kata Kunci: Literasi Sains, Aspek Kompetensi, Sekolah Dasar, Calon Guru

A. Pendahuluan

Literasi sains merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap individu dalam kehidupannya, khususnya di era abad 21. Literasi sains merupakan kemampuan, pengetahuan, dan pemahaman terhadap konsep dan proses ilmiah untuk mengidentifikasi pertanyaan, menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi penyelidikan ilmiah, dan menafsirkan data dan fakta dalam kehidupan nyata (Jamilah, Astuti, Y.P. & AR., 2023). Literasi sains mengindikasikan penggunaan pengetahuan individu secara terstruktur untuk memperoleh pengetahuan baru, menarik kesimpulan berdasarkan bukti tentang isu-isu terkait sains, serta menyelidiki hubungan sains dengan teknologi, lingkungan intelektual, dan budaya. Seseorang yang memiliki literasi sains yang baik akan memiliki kemampuan dalam mengambil keputusan untuk memecahkan masalah dengan pengetahuan yang dimilikinya, memahami perubahan-perubahan yang terjadi baik secara individu maupun di masyarakat, serta

berperan aktif dalam segala aspek kehidupan, khususnya bidang keilmuan yang digelutinya.

Asesmen internasional PISA yang mengukur literasi sains siswa usia 15 tahun menyebutkan bahwa secara global terjadi penurunan skor literasi sains pada tahun 2022. Indonesia mengalami penurunan sebanyak 13 poin dan hanya memperoleh skor 383, sedangkan pada tahun 2018 skor yang diraih mencapai 396. Bahkan, penurunan ini lebih besar dari penurunan skor rata-rata global yang hanya turun 12 poin. Kendati begitu, Indonesia mengalami kenaikan ranking sebanyak 6 peringkat dari pemeringkatan PISA sebelumnya (Kemendikbudristek, 2023).

Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa siswa belum mampu memenuhi beberapa indikator literasi sains secara optimal. Mereka belum mampu mengidentifikasi argumen ilmiah, menemukan literatur yang baik, menganalisis efek dan temuan, membuat grafik berdasarkan data, menyelesaikan masalah dengan interpretasi analisis statistik dasar,

melakukan inferensi dan prediksi, serta menarik kesimpulan (Rahmadani et al., 2018). Hasil asesmen PISA tahun 2022 akan menjadi tantangan baru bagi dunia pendidikan di Indonesia. Lembaga pendidikan harus segera mengambil tindakan konkret untuk meningkatkan kualitas pendidikan termasuk literasi sains siswa. Literasi sains harus dikembangkan sejak dini, misalnya dimulai dari usia sekolah dasar melalui pembelajaran sains. Melalui pembelajaran sains, diharapkan literasi sains siswa meningkat secara bertahap sehingga berdampak positif terhadap pengembangan kompetensi kognitif dan psikomotoriknya.

Pembelajaran IPA di sekolah dasar hendaknya dapat memfasilitasi siswa untuk memiliki pengalaman dalam proses penyelidikan secara mandiri sehingga siswa memperoleh pemahaman kognitif jangka panjang (Listiani, 2016). Pembelajaran inkuiri yang mengajak siswa berperan seolah-olah sebagai saintis dapat memberikan pengalaman nyata dan membuat siswa menjadi lebih sadar dan teredukasi secara ilmiah (Utami et al., 2016). Tipe-tipe pembelajaran sains seperti inilah yang dapat dijadikan tolak ukur agar tujuan

meningkatkan literasi sains siswa dapat tercapai.

Sejak tahun 2015, literasi sains telah ditetapkan sebagai tujuan utama kurikulum pendidikan sains nasional. Alasannya adalah karena literasi sains memegang peranan penting dalam mengkatalisis pembelajaran sains di abad 21 (Husna et al., 2022). Beberapa faktor tentunya akan memengaruhi upaya peningkatan literasi sains, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal datang dari individu yang bersangkutan seperti pola pikir dan kecerdasan, latar belakang dan riwayat belajar pada pendidikan sebelumnya, minat siswa terhadap sains, motivasi dan partisipasi dalam belajar, dan sebagainya (Jufrida et al., 2019). Sedangkan faktor eksternal meliputi materi dan model pembelajaran yang digunakan, lingkungan belajar, serta fasilitas sekolah, termasuk guru yang menyelenggarakan pengalaman belajar di kelas (Hidayah et al., 2019). Untuk menciptakan pembelajaran sains yang bermutu di tingkat sekolah dasar, dengan karakteristik pembelajaran yang telah disebutkan sebelumnya, maka seorang guru SD harus memiliki literasi sains yang baik

agar dapat membantu mencapai tujuan menghasilkan lulusan yang memiliki literasi sains yang mumpuni.

Terkait dengan pentingnya penyelenggaraan pembelajaran sains yang berkualitas oleh guru yang berliterasi sains baik, maka penelitian terhadap literasi sains calon guru SD harus dilakukan. Topik mengenai literasi sains peserta didik pada suatu institusi pendidikan sudah banyak diteliti oleh para pakar. Berdasarkan hasil pencarian artikel pada *Google Scholar*, terdapat delapan artikel yang mengangkat topik analisis literasi sains dari begitu banyak dokumen artikel yang dipublikasikan pada rentang waktu 2014 hingga 2024. Tujuh penelitian diantaranya dilakukan terhadap mahasiswa PGSD dan satu diantaranya memiliki tujuan yang sama yakni untuk menentukan strategi yang tepat dalam perkuliahan. Namun, penelitian yang tercatat pada artikel tersebut berlokasi di luar daerah Jawa Barat. Hal ini berarti sampel yang diambil akan memiliki perbedaan dari segi latar belakang, karakter, sifat, ketersediaan fasilitas, dan lainnya. Hasil analisis terhadap semua artikel tersebut menunjukkan bahwa penelitian terkait analisis profil

literasi sains mahasiswa ini dapat dilakukan.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan melibatkan 65 orang calon guru SD PGSD Universitas Perjuangan Tasikmalaya sebagai subjek penelitian. Penelitian ini dilakukan dengan metode *random sampling* dimana semua individu mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih, karena salah satu prinsip *sampling* ini adalah netralitas. Penelitian ini difokuskan pada tiga indikator aspek kompetensi yang ditetapkan oleh OECD, yaitu menjelaskan fenomena secara ilmiah; mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah; serta menginterpretasikan data dan bukti secara ilmiah. Penelitian ini menggunakan sepuluh pertanyaan tertutup (*close-ended question*) untuk menyelidiki literasi sains calon guru SD dalam aspek kompetensinya. Pertanyaan pertama sampai ketiga tentang konsep fotosintesis, pertanyaan keempat sampai keenam tentang konsep rantai makanan dan piramida makanan, dan pertanyaan ketujuh sampai kesepuluh tentang

konsep Hukum Archimedes. Setiap konsep mengukur ketiga indikator yang telah disebutkan sebelumnya. Instrumen lain yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket untuk mengumpulkan informasi subjek penelitian seperti latar belakang pendidikan, minat dan tingkat keingintahuan, gaya dan metode belajar, dan lain-lain. Sama halnya dengan Tes Literasi Sains, semua data diolah melalui beberapa teknik, mulai dari pengumpulan data, pembersihan data, analisis data eksploratif, organisasi data, analisis statistik, hingga interpretasi hasil.

21-40	Rendah	10
41-60	Sedang	38
61-80	Tinggi	14
81-100	Sangat Tinggi	1

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, skor rata-rata literasi sains pada aspek kompetensi calon guru SD adalah 51 dan termasuk dalam kategori sedang. Skor rata-rata tertinggi adalah 90 dengan kategori sangat tinggi, sedangkan skor terendah adalah 7 dengan kategori sangat rendah (Arikunto, 2015). Tabel 1 menunjukkan distribusi skor rata-rata literasi sains calon guru SD secara rinci.

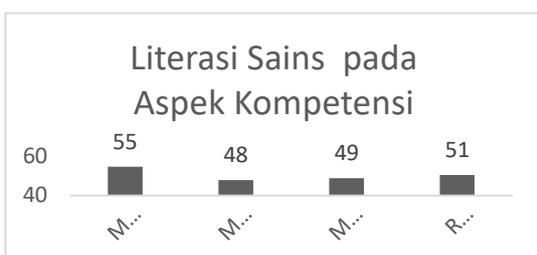
Table 1. Distribusi Nilai Rata-Rata Literasi Sains Calon Guru SD

Skor	Kategori	Frekuensi
0-20	Sangat Rendah	2

Dengan rentang skor rata-rata 41-60, berdasarkan data, maka sebanyak 38 orang calon guru berliterasi sains sedang. Data ini juga menjelaskan mengapa secara umum literasi sains calon guru SD masuk dalam kategori sedang. Akan tetapi, rentang nilai rata-rata yang ekstrem memerlukan lebih banyak perhatian. Institusi tentunya harus menyiapkan beberapa strategi agar masalah ini tidak terulang lagi setelah beberapa waktu.

Berdasarkan data pada Tabel 1, 15 dari 65 orang calon guru SD sudah memiliki literasi sains yang cukup baik. Mereka membutuhkan pengalaman belajar yang baik untuk memudahkan mereka dalam meningkatkan literasi sains. Sebanyak 50 orang calon guru SD lainnya juga membutuhkan dukungan lebih agar memudahkan mereka untuk minimal menikmati setiap proses pembelajaran guna meningkatkan kompetensi sainsnya. Berdasarkan hasil angket, 65 orang calon guru SD tersebut berasal dari latar belakang yang sangat berbeda. Hal ini mungkin memengaruhi bagaimana kompetensi

mereka pun sangat variatif. Seperti yang kita ketahui, calon guru SD berasal dari latar belakang pendidikan yang sangat beragam. Jika fakultas kedokteran hanya menerima mahasiswa dari jurusan sains, jurusan ini dapat menerima semua mahasiswa apa pun latar belakangnya. Oleh karena itu, di jurusan ini terdapat banyak mahasiswa dengan latar belakang pendidikan yang berbeda-beda, berbagai kemampuan dan minat, serta beragam pula karakteristik dan kepribadiannya. Perbedaan pada aspek-aspek tersebut menjadi tantangan baru bagi institusi untuk menyelenggarakan dan memfasilitasi calon guru dalam meningkatkan aspek kompetensinya dalam literasi sains. Dari tiga aspek kompetensi yang diukur, maka dapat diketahui dan dianalisis aspek mana yang perlu ditingkatkan atau bahkan dipertahankan. Gambar 1 menunjukkan skor detail dari setiap aspek kompetensi literasi sains calon guru SD.



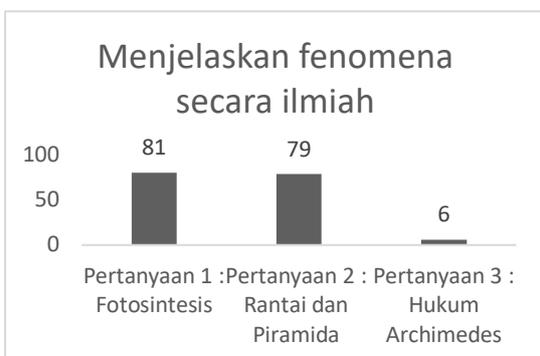
Gambar 1. Skor Aspek Kompetensi pada Literasi Sains Calon Guru SD

Berdasarkan grafik di atas terlihat bahwa seluruh aspek berkategori sedang. Nilai terbesar yang dicapai yaitu pada aspek menjelaskan fenomena secara ilmiah dengan skor 55, disusul aspek mengevaluasi penyelidikan ilmiah dengan skor 49, dan terakhir aspek menafsirkan data dan bukti secara ilmiah dengan skor 48. Berdasarkan taksonomi Bloom, menjelaskan dan menafsirkan bersifat masuk ke dalam kemampuan kognitif C2, sedangkan mengevaluasi penyelidikan ilmiah dimasukkan ke dalam kemampuan kognitif C5 dan menunjukkan kemampuan kognitif yang lebih tinggi dibanding menjelaskan dan menafsirkan.

Rentang skor pada setiap aspek kompetensi terlihat tidak terlalu ekstrem bahkan hampir sama pada setiap aspeknya. Hal ini berarti kemampuan para calon guru SD ini pada setiap aspeknya juga cukup mirip. Kendati begitu, analisis pada masing-masing aspek perlu dilakukan untuk memastikan pada aspek mana institusi harus menekankan upaya peningkatan literasi sains calon guru SD.

Menjelaskan fenomena secara ilmiah

Aspek menjelaskan fenomena secara ilmiah menekankan calon guru SD untuk terlebih dahulu memahami fenomena tersebut, kemudian mereka menjelaskan kembali apa yang telah dipahami kepada orang lain. Selain itu, mereka juga mampu mengolah informasi-informasi yang sudah didapat. untuk mengantisipasi perubahan yang mungkin terjadi pada situasi tertentu (Wardi & Jauhariyah, 2023). Gambar 2 menunjukkan skor detail aspek menjelaskan fenomena secara ilmiah pada setiap pertanyaan yang diberikan.



Gambar 2. Skor detail aspek menjelaskan fenomena secara ilmiah

Berdasarkan Gambar 2 diatas terlihat skor pada soal nomor 1 dan 2 cukup baik. Hal ini berarti kompetensi mereka dalam memahami kedua konsep yaitu fotosintesis dan rantai makanan & piramida makanan termasuk dalam kategori tinggi. Namun pada soal nomor 3, skor rata-

rata yang diperoleh hanya 6 dan tentunya terdapat perbedaan skor yang sangat besar dengan dua nomor sebelumnya. Hal ini bisa dikatakan bahwa sebagian besar calon guru SD belum memahami konsep Hukum Archimedes dengan benar. Padahal, calon guru SD ini telah melakukan praktikum tentang Archimedes sehingga pengalaman ini dapat tersimpan sebagai long term-memory, tidak hanya terpaku pada teori dan hafalannya saja yang membuat kompetensi individu kurang berkembang. Praktikum Archimedes yang sudah dilakukan sebenarnya sudah sesuai dengan pedoman pembelajaran IPA yang seharusnya berisi praktikum kurang lebih 90% (Diana et al., 2015).

Secara umum, instrumen yang digunakan pada penelitian ini menggunakan tiga pertanyaan besar yang kesemuanya merupakan *close-ended question*. Pertanyaan pertama yang mempunyai tiga soal anakan, dan pertanyaan kedua, juga dengan tiga soal anakan, merupakan pertanyaan seputar biologi. Pertanyaan ketiga, dengan empat soal anakan, merupakan soal seputar fisika. Pada pertanyaan nomor satu, calon guru diminta untuk

mendeskripsikan faktor-faktor yang memengaruhi fotosintesis dan mengurutkannya dari yang tertinggi hingga yang terendah. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa soal tersebut sebenarnya masih dapat dijawab dengan mudah. Pada soal nomor dua, calon guru diminta untuk menjawab konsep aliran energi pada rantai makanan dan piramida makanan. Skor yang didapat adalah 79 dan masih tergolong tinggi sehingga konsep ini juga terbilang mudah.

Rumitnya soal dirasakan calon guru SD ketika harus menjawab soal fisika nomor tiga (soal anakan 7, 8, 9, dan 10). Mereka harus menjawab empat pertanyaan terkait konsep Hukum Archimedes. Sebagian besar siswa tidak melakukan hal ini karena kemungkinan besar pertanyaan yang diberikan terbilang cukup sulit dan mereka tidak dapat menyelesaikannya. Selain itu, ketika mereka mempelajari fisika, mereka tidak hanya mempelajari konsep sains tetapi juga matematika. Bagi mereka yang tidak menyukai rumus, perhitungan, dan matematika, pertanyaan nomor tiga akan menjadi masalah yang sangat besar. Padahal, sebelumnya calon guru tersebut

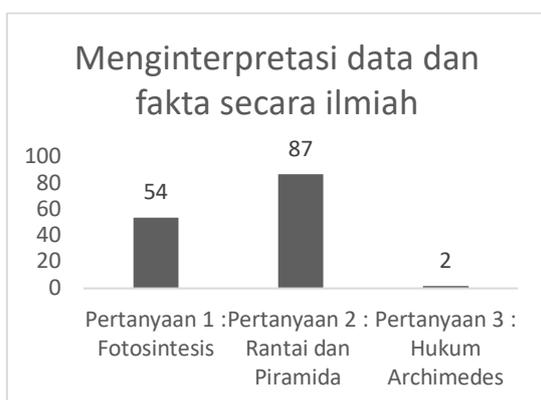
sudah melakukan praktikum terkait Hukum Archimedes. Namun ternyata hal tersebut belum cukup membantu mereka untuk memahami konsepnya.

Terkait dengan pertanyaan pada topic Hukum Archimedes, dapat dikatakan bahwa calon guru SD ini belum terbiasa mengerjakan soal-soal literasi sains, yang menuntut kemampuan analisis dan penerapan pemecahan suatu masalah (Huryah et al., 2017). Faktor lain yang paling utama salah satunya yaitu minat baca yang masih rendah sehingga cara berpikirnya belum begitu maksimal dan berdampak pada sikap saat menghadapi dan memecahkan masalah, termasuk kompetensi literasi sainsnya..

Menginterpretasi data dan fakta secara ilmiah

Aspek menafsirkan data dan bukti secara ilmiah menekankan calon guru SD untuk terlebih dahulu memahami cara membaca, mendefinisikan, menjelaskan kembali, bahkan mereformasi data dan bukti ke dalam bentuk yang berbeda, seperti grafik, diagram, dan lain-lain. Pada soal mengenai konsep fotosintesis, calon guru diminta melihat data yang tersedia pada tabel. Tabel tersebut berisi jumlah oksigen yang dihasilkan

dalam proses fotosintesis. Kemudian mereka diminta menggambar grafik berdasarkan data pada tabel. . Artinya mereka harus menginterpretasikan data dari semula berbentuk tabel menjadi bentuk grafik. Pada soal mengenai rantai dan piramida makanan, calon guru SD diminta untuk menginterpretasikan seluruh data pada diagram rantai makanan menjadi diagram piramida makanan. Pada pertanyaan terakhir mengenai Hukum Archimedes, calon guru SD diminta untuk menginterpretasikan kondisi suatu beda dari informasi yang sudah tersedia. Gambar 3 menunjukkan skor detail aspek menginterpretasi data dan fakta secara ilmiah pada setiap pertanyaan yang diberikan.



Gambar 3. Skor detail aspek menginterpretasi data dan fakta secara ilmiah

Berdasarkan Gambar 3 terlihat bahwa skor tertinggi pada aspek ini terdapat pada soal nomor dua dimana calon guru SD menyelesaikan soal rantai

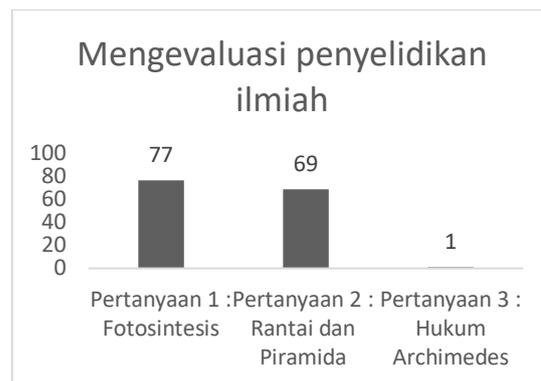
makanan dan piramida makanan. Skor yang didapat adalah 87, diikuti pertanyaan nomor satu dengan skor 54 dan nomor tiga dengan skor 2. Hal tersebut menandakan bahwa terdapat perbedaan atau rentang yang sangat jauh antara skor nomor satu dan nomor tiga. Pada soal nomor tiga, calon guru harus memahami konsep fisika Hukum Archimedes. Calon guru SD diberikan empat pertanyaan yang harus dijawab dan melibatkan rumus, perhitungan, dan matematika. Seperti yang sudah diinformasikan bahwa calon guru SD ini memiliki latar belakang pendidikan yang berbeda-beda, bisa saja dari jurusan IPA, IPS, SMK, bahkan dari pesantren. Maka dari itu, hasil literasi sains pada aspek menginterpretasikan data dan fakta secara ilmiah, di nomor tiga sangatlah rendah.

Temuan lain pada aspek ini adalah calon guru SD tidak mempunyai kemampuan mengubah data menjadi grafik. Tidak ada satupun dari mereka yang menggambar grafik dengan benar dan sempurna pada soal nomor satu. Di sini mereka diminta membuat grafik berdasarkan data pada tabel. Namun hasilnya cukup bagus dan sebagian besar calon guru SD sudah

memahami tentang rantai makanan dan piramida makanan. Pada soal terakhir terkait Hukum Archimedes, calon guru SD pun belum dapat menginterpretasikan data yang ada dikarenakan pengolahan datanya pun bahkan tidak dilakukan, sehingga dari informasi yang disediakan, tidak ada interpretasi data yang muncul. Hal ini disebabkan salah satunya karena tidak terbiasa diberikan masalah-masalah seperti itu, sehingga tidak ada motivasi untuk mencoba memecahkan masalah.s

Mengevaluasi penyelidikan ilmiah

Aspek penyelidikan ilmiah menekankan calon guru SD untuk menganalisis terlebih dahulu suatu masalah atau fenomena kemudian mencoba mengambil keputusan yang berkaitan dengan masalah tersebut (Wardi & Jauhariyah, 2023). Dalam aspek ini, calon guru dilatih untuk mandiri dalam menghadapi berbagai fenomena yang terjadi di kehidupan nyata. Gambar 4 menunjukkan rincian skor evaluasi aspek inkuiri saintifik pada setiap soal yang diberikan.



Gambar 4. Skor detail aspek mengevaluasi penyelidikan ilmiah

Pada pertanyaan mengenai topik fotosintesis, calon guru SD diminta untuk mengevaluasi fenomena terkait penambahan *baking soda* terhadap laju fotosintesis. Hasilnya mayoritas mahasiswa dapat menjawab dengan benar pertanyaan tersebut. Hal ini mengindikasikan bahwa mereka sudah dapat mengevaluasi proses penyelidikan ilmiah tersebut, terlebih sebelumnya sudah pernah dilakukan praktikum fotosintesis terkait reaksi terang.

Pada pertanyaan kedua mengenai rantai dan piramida makanan, calon guru SD diminta untuk mengevaluasi dampak yang akan terjadi pada suatu rantai makanan apabila terjadi kepunahan suatu organisme. Beberapa dari mereka sudah dapat menganalisis, mengevaluasi, serta mengambil jawaban yang tepat mengenai kemungkinan yang akan terjadi pada

suatu kasus. Hal ini berarti cara berpikir kritisnya sudah terbentuk. Untuk selanjutnya, dapat dibuat strategi lain agar keseluruhan calon guru SD dapat terampil dalam mengevaluasi penyelidikan ilmiah.

Pada pertanyaan ketiga, sangat terlihat bahwa calon guru SD tidak memahami Hukum Archimedes. Padahal, sebelumnya mereka melakukan praktikum terkait konsep tersebut. Namun ternyata setelah diujikan kembali, mayoritas dari mereka tidak dapat menyelesaikan soal tersebut. Pertanyaan ketiga merupakan pertanyaan fisika dimana calon guru SD diminta untuk menentukan kondisi benda saat harus dicelupkan ke dalam air, dengan memanfaatkan informasi karakteristik dari benda tersebut. Namun sayangnya, sangat sedikit calon guru SD yang dapat menyelesaikan pertanyaan tersebut. Hal ini mengindikasikan minat dan ketertarikan terhadap fenomena fisika yang kurang, kemampuan matematika yang masih kurang, rasa ingin tahu dan pantang menyerah yang rendah, takut berpartisipasi dan mengambil resiko, serta kurangnya motivasi dan percaya diri dalam penyelesaian masalah (Utami et al., 2016).

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa skor literasi sains calon guru SD di Prodi PGSD Universitas Perjuangan termasuk dalam kategori sedang. Dari ketiga aspek kompetensi yang diukur, kompetensi menjelaskan fenomena secara ilmiah mendapatkan rerata skor yang paling baik diantara dua kompetensi lainnya yakni menginterpretasi data dan fakta secara ilmiah dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah. Rerata skor untuk kompetensi menjelaskan fenomena secara ilmiah yaitu 55, disusul kompetensi mengevaluasi penyelidikan ilmiah dengan skor 49, dan terakhir kompetensi menginterpretasi data dan fakta secara ilmiah dengan skor 48.

Namun demikian, terdapat perbedaan skor yang sangat besar diantara calon guru SD, yang berarti kemampuan dalam aspek kompetensinya akan sangat berbeda dan beragam. Kondisi ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor baik faktor internal maupun eksternal, seperti pola pikir dan kecerdasan, motivasi dan partisipasi, minat dan rasa ingin tahu

yang berbeda, latar belakang pendidikan yang berbeda, sarana pembelajaran, kondisi social dan lingkungan belajar, serta gaya dan metode belajar yang bervariasi. Selain itu, akan menjadi tantangan baru bagi institusi termasuk dosen untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih baik yang dapat memfasilitasi mereka untuk meningkatkan literasi sains dalam aspek kompetensi. Implementasi *experiential learning* dan praktik inkuiri diharapkan dapat meningkatkan literasi sains siswa. Secara umum, cara terbaik untuk membuat siswa menjadi lebih sadar dan terinformasi secara ilmiah adalah melalui proses pembelajaran berdasarkan pengalaman yang membuat siswa belajar sains dengan berperan layaknya ilmuwan yang sesungguhnya. Dari pengalaman inilah diharapkan literasi sains calon guru SD perlahan dapat mengalami perkembangan dan peningkatan yang signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2015). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara.
Diana, S., Rachmatulloh, A., &

Rahmawati, E. S. (2015). *Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Berdasarkan Instrumen Scientific Literacy Assessments (SLA)*. 285–291.

Hidayah, N., Rusilowati, A., & Masturi, M. (2019). ANALISIS PROFIL KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA SMP/MTs DI KABUPATEN PATI. *Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA*, 9(1), 36–47. <https://doi.org/10.21580/phen.2019.9.1.3601>

Huryah, F., Sumarmin, R., & Effendi, J. (2017). Analisis Capaian Literasi Sains Biologi Siswa SMA Kelas X di Kota Padang. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 1(2), 72–79.

Husna, N., Halim, A., Evendi, E., Syukri, M., Nur, S., Elisa, E., & Khaldun, I. (2022). Impact of Science Process Skills on Scientific Literacy. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(4), 2123–2129. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i4.1887>

Jamilah, Astuti, Y.P. & AR., M. . (2023). Implementation of the Campus Teaching Program Batch 3 in Building Scientific

- Literacy in Elementary Schools. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(7), 5140–5149. <https://doi.org/10.24114/jpb.v7i3.10123>
- Jufrida, J., Basuki, F. R., Kurniawan, W., Pangestu, M. D., & Fitaloka, O. (2019). Scientific Literacy and Science Learning Achievement at Junior High School. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 8(4), 630–636.
- Kemendikbudristek. (2023). Literasi Membaca, Peringkat Indonesia di PISA 2022. *Laporan Pisa Kemendikbudristek*, 1–25.
- Listiani, I. (2016). Efektivitas Model Pembelajaran Science Technology Society (Sts) Disertai Dengan Mind Map (Mm) Untuk Memberdayakan Keterampilan Proses Sains Siswa. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 5(01), 112–128. <https://doi.org/10.25273/pe.v5i01.328>
- Rahmadani, Y., Fitakurahmah, N., Funky, N., Prihatin, R., Majid, Q., & Prayitno, B. A. (2018). Profil Keterampilan Literasi Sains Siswa di Salah Satu Sekolah Swasta di Karanganyar. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(3), 183.
- Utami, B., Saputro, S., Ashadi, & Mohammad, M. (2016). Scientific Literacy in Science Lesson. *Prosiding ICCTE FKIP UNS 2015*, 1(1), 125–133. www.phy.ilstu.edu/
- Wardi, L. Z., & Jauhariyah, M. N. R. (2023). Analisis Profil Kompetensi Literasi Sains Siswa SMA Pada Materi Inti Atom dan Radioaktivitas. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 12(2), 74–80.