

Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Materi Sumber Daya Alam di Sekolah Dasar

Assyafa Mara Ardhani¹, Imas Srinana Wardani², Triman Juniarso³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

e-mail: assyafamaraardhani@gmail.com¹, perkuliahanunipa@gmail.com², triman@unipasby.ac.id³

Abstrak

Studi ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan literasi sains siswa. Berdasarkan fakta sains yang diterima, para siswa diharapkan agar selalu responsif dalam berinteraksi dengan lingkungan sekitar dan mampu mencari jalan keluar suatu permasalahan serta mampu memutuskan sesuatu dengan tepat. Studi ini bertujuan untuk memberi gambaran bagaimana keterampilan literasi sains pembelajaran IPA di sekolah dasar. Studi ini termasuk dalam kategori studi kualitatif yang berjenis deskriptif. Studi kualitatif diimplementasikan sebagai upaya untuk menggambarkan suatu fenomena dengan faktual dan diamati secara cermat, sehingga peneliti dapat memperoleh informasi secara lebih objektif. Temuan dari studi ini memperlihatkan jika kemampuan literasi sains pembelajaran IPA di sekolah dasar tergolong dalam kategori baik terutama pada aspek konteks dan konten, dimana peserta didik mampu mengerjakan soal sesuai dengan indikator pada aspek konteks dan konten, sedangkan pada faktor kompetensi, berada dalam kategori cukup baik karena belum mampu menjawab pertanyaan pada sesi wawancara sesuai indikator pada aspek kompetensi.

Kata kunci: *Literasi Sains, Pembelajaran, IPA*

Abstract

This study was conducted to determine students' scientific literacy abilities. Based on the accepted science facts, students are expected to always be responsive in interacting with the surrounding environment and be able to find solutions to problems and be able to decide things appropriately. This study aims to provide an overview of how science literacy skills in science learning in elementary schools. This study is included in the category of qualitative studies of descriptive type. Qualitative studies are implemented as an effort to describe a phenomenon factually and observed carefully, so that researchers can obtain information more objectively. The findings of this study show that the science literacy ability of science learning in elementary schools is classified as a good category, especially in the context and content aspects, where students are able to do questions in accordance with indicators in the context and content aspects, while in the competency factor, they are in the fairly good category because they have not been able to answer questions in the interview session according to indicators in the competency aspect.

Keywords : *Science Literacy, Learning, Science*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah kebutuhan pokok setiap individu yang dilakukan untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan melalui pengajaran. Sesuai dengan Undang-Undang SISDIKNAS No. 20 tahun 2003, pendidikan didefinisikan sebagai upaya dengan penuh kesadaran dan sistematis yang bertujuan untuk mencapai lingkungan belajar serta aktivitas belajar mengajar agar para siswa mengembangkan potensinya untuk

meningkatkan kapasitas spiritual keagamaan, kontrol diri, karakter, pemikiran, akhlak mulia, serta kemampuan yang dibutuhkan diri sendiri, masyarakat, bangsa dan negara. Faktor dampak globalisasi pada masa sekarang membuat terjadinya penyesuaian segala aspek kehidupan dengan berbagai perubahan yang terjadi. Menurut Pasal 31 Deklarasi Universal Hak Asasi Manusia (DUHAM) tahun 1945, "Setiap orang yang menjadi warga negara memiliki hak untuk menerima pendidikan. Semua warga negara diwajibkan untuk mengikuti pendidikan dasar, dan pemerintah berkewajiban untuk membiayainya".

Setiap individu di dunia saat ini tentunya membutuhkan pendidikan terbaik yang tersedia untuk memastikan bahwa ia dapat berhasil menavigasi masyarakat sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan tumbuh menjadi manusia yang sadar sepenuhnya. Pengembangan karakter setiap individu selalu dimulai dengan fondasi yang kuat di tingkat dasar. Tujuan, konteks, dan buku teks tertentu merukan aspek utama dari pendidikan dasar konvensional. UU No. 20 Tahun 2003 mengenai SISDIKNAS mendefinisikan bahwasanya "Kurikulum mencakup seperangkat strategi dan rencana terkait dengan tujuan, muatan, dan materi pembelajaran serta metode yang menjadi pedoman dalam penyelenggaraan kegiatan belajar-mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan spesifik".

Mengajarkan IPA kepada anak-anak adalah hal yang krusial karena relevansi subjek yang sangat luas dengan kehidupan sehari-hari dan gagasan tentang pembelajaran spontan. IPA adalah salah satu pendekatan manusia yang merangkum gerakan alam melalui tindakan manusia yang ingin tahu, tekun, dan gigih, serta melibatkan aktivitas psikologis, informasi, dan teknik untuk mengatur dan mengukur yang dapat dilakukan kembali (Fitria dalam Fortuna & Fitria, 2021). Studi sains/IPA sangat penting untuk pendidikan yang menyeluruh dan kemajuan peradaban. Siswa harus menggunakan paparan mereka terhadap konsep-konsep ilmiah sebagai batu loncatan untuk eksplorasi yang lebih dalam tentang diri mereka sendiri, lingkungan mereka, dan dunia pada umumnya. Sementara dalam konteks ini, IPA mengacu pada studi mengenai alam. Menurut Suharman et al., (2014), IPA adalah pengetahuan tentang alam dan segala isinya. Subjek sains adalah dunia fisik, yang diatur oleh hukum alam yang universal dan tidak dapat diubah. Salah satu tujuan utama pendidikan IPA adalah membantu siswa memahami sains dalam konteks sehari-hari dan menemukan aplikasi praktis dari prinsip-prinsip ilmiah (Betari et al., 2016).

Studi sains di sekolah dasar seharusnya mendorong siswa untuk memiliki rasa ingin tahu, dan mengembangkan pandangan positif pada sains, teknologi, dan masyarakat, memperoleh kemampuan investigasi, pemecahan permasalahan, dan pengambilan keputusan yang diperlukan untuk menjadi pemikir yang mandiri dan kritis. Namun, di banyak kelas saat ini, sains diajarkan secara hafalan dan bukan dengan cara yang mendorong siswa untuk berpikir kritis dan objektif (Suharman et al., 2014). Tampaknya pengajaran di kelas hanya terbatas pada penyaluran informasi dari guru ke murid (Betari et al., 2016). Agar mata pelajaran IPA dapat memenuhi fungsinya, siswa perlu melakukan lebih dari sekadar menghafal fakta dan rumus; mereka harus dapat menerapkan apa yang mereka pelajari di kelas ke dalam situasi dunia nyata. Dengan tujuan tersebut dan informasi baru yang terus bermunculan, lahirlah konsep "literasi sains".

Literasi sains mengacu pada kapasitas individu untuk secara efektif menggunakan keterampilan ilmiah, memahami dan menggunakan pengetahuan ilmiah untuk tujuan pemecahan masalah, sehingga menumbuhkan kesadaran yang tinggi dan responsif terhadap diri sendiri dan lingkungan sekitar. Hal ini memerlukan keterlibatan aktif dalam mengatasi tantangan masyarakat yang berakar pada prinsip-prinsip ilmiah dan membuat keputusan yang dipandu oleh pertimbangan ilmiah (Yuliati, 2017). Menurut "Organization for Economic Co-operation and Development" atau OECD, Literasi sains merujuk pada kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengenali pertanyaan yang relevan, dan membuat kesimpulan berdasarkan bukti yang ada untuk memahami serta mengambil keputusan terkait aktivitas manusia dalam konteks alam. Literasi sains sendiri artinya bisa disederhanakan, yaitu kapasitas individu dalam menafsirkan sains dan menghubungkannya baik secara lisan maupun tulisan (Nuro et al., 2020).

Dalam pengembangan PISA pada tahun 2015, Rini et al., (2021) menemukan bahwa literasi sains terdiri dari empat aspek yang saling berkaitan, yakni kompetensi, pengetahuan atau konten sains, konteks sains, dan sikap. Selama 20 tahun PISA telah mempublikasikan data literasi sains siswa, Indonesia secara konsisten berada di peringkat 60 terbawah, temuan tersebut mengindikasikan jika kualitas pendidikan sains di Indonesia jauh lebih buruk daripada negara yang tergabung dalam OECD (Fuadi et al., 2020). Berdasarkan temuan tersebut, terlihat bahwa siswa Indonesia memiliki tingkat kemampuan literasi sains yang sangat rendah, yang berada di bawah skor tolok ukur yang ditetapkan oleh OECD (Siregar et al., 2020). Kurangnya pengetahuan ilmiah siswa Indonesia disebabkan oleh beberapa alasan, termasuk penekanan pada pengajaran yang dilakukan oleh guru, pandangan negatif siswa terhadap mata pelajaran, dan fokus pada kompetensi yang menurut siswa tidak menarik (Setiadi, 2014).

Guru perlu menanamkan kecintaan siswa untuk belajar dan terlibat dalam sains sehingga mereka dapat menggunakan pengetahuan yang mereka peroleh untuk membuat pilihan yang tepat dan mengambil bagian dalam membentuk dunia mereka. Beberapa siswa di SDN Menanggal 601 Surabaya kurang terlibat dan kurang mampu memecahkan masalah dan membuat pilihan saat mempelajari konten ilmiah tentang sumber daya alam, oleh karena itu guru dapat menggunakan literasi sains untuk membantu mereka. Hal ini dikarenakan di zaman modern ini pengetahuan tentang sains dan teknologi dianggap penting bagi kemakmuran suatu negara, sehingga literasi sains menjadi hasil pembelajaran yang penting dalam pendidikan (Betari et al., 2016).

METODE

Studi ini termasuk dalam kategori studi kualitatif yang berjenis deskriptif. Studi kualitatif diimplementasikan sebagai upaya untuk menggambarkan suatu fenomena dengan faktual dan diamati secara cermat, sehingga peneliti dapat memperoleh informasi secara lebih objektif (Nuro et al., (2020). Pendekatan penelitian kualitatif digunakan untuk menyelidiki fenomena-fenomena alamiah, di mana peneliti berperan sebagai instrumen utama. (Sugiyono, 2015). Desain studi ini adalah deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penyelidikan terhadap keadaan atau kondisi kelompok individu, objek, situasi, mekanisme pemikiran, atau peristiwa masa kini, yang bertujuan menghasilkan gambaran yang metodis, objektif, dan tepat terkait fenomena yang sedang diamati (Nazir, 2014). Metode kualitatif deskriptif lebih berfokus pada kualitas, mutu, dan keterkaitan kegiatan dan digunakan untuk menggambarkan dan memotret kejadian-kejadian yang ada, baik yang bersifat alamiah maupun buatan manusia (Sukmadinata, 2011).

Kemudian terkait dengan perolehan data, penulis mengimplementasikan beberapa cara berikut: (1) tes, instrumen ini dirancang untuk menilai kemampuan literasi sains siswa dalam pembelajaran IPA. Setiap pertanyaan dirancang untuk mengevaluasi kapasitas siswa dalam memahami konteks dan konten ilmiah dalam pembelajaran IPA, (2) wawancara, dirancang untuk mengidentifikasi kapasitas literasi siswa pada sains terutama aspek kompetensi, dimana peneliti mewawancarai 3 siswa kelas IV-C dengan nilai baik, cukup, dan buruk, serta dibantu wali kelas untuk memilih peserta didik yang komunikatif agar memudahkan peneliti untuk melakukan wawancara, (3) dokumentasi, yang dilakukan dengan pengambilan gambar di kelas pada saat peserta didik melakukan literasi sains pada pembelajaran IPA.

Dengan menggunakan model yang dikembangkan oleh Milles dan Hubberman (1992), analisis data studi ini dilakukan dalam beberapa tahap: (1) reduksi data, yaitu memfasilitasi pengumpulan dan pencarian data tambahan oleh para peneliti dengan cara merangkum, memilih elemen-elemen utama, memfokuskan pada hal-hal yang relevan, mencari tema dan polanya (Sugiyono, 2016), (2) penyajian data, yaitu membuang informasi yang tidak berguna atau tidak relevan, dan (3) menarik kesimpulan, yaitu menyajikan kesimpulan akhir tidak hanya terjadi pada saat proses pengumpulan data, tetapi perlu melalui verifikasi agar dapat dipertanggungjawabkan (Emzir, 2012). Hal ini dikarenakan penyajian data merupakan sekumpulan informasi tersusun yang memungkinkan adanya pendeskripsian kesimpulan dan pengambilan tindakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti melakukan penilaian kemampuan literasi sains yang dilakukan dengan menghadapkan 5 pertanyaan uraian pada siswa dengan sub indikator yang berbeda yaitu, mampu menjaga lingkungan alam agar tidak rusak dan mampu menerapkan atau mengaplikasikan sumber daya alam dalam kehidupan sehari-hari pada aspek konteks. Terdapat 3 sub indikator yang digunakan pada aspek konten yaitu, mampu menjawab pertanyaan berdasarkan materi kunci, menjelaskan materi berdasarkan pengetahuan ilmiah, serta mampu menerapkan materi berdasarkan pengetahuan ilmiah. Setelah memberikan soal tes, peneliti melakukan kegiatan wawancara untuk mengetahui kapasitas literasi sains untuk faktor kompetensi dengan bukti ilmiah, identifikasi pertanyaan ilmiah, dan mampu mendeskripsikan peristiwa dengan keilmuan ilmiah sebagai indikator.

Tabel 1. Perbandingan Hasil antar Subjek

Subjek	Aspek Konteks	Aspek Konten	Aspek Kompetensi
NT	Dinilai sangat baik yang dibuktikan melalui jawaban dari soal tes.	Dinilai baik yang dibuktikan melalui jawaban dari soal tes.	Dinilai sangat baik pada indikator menggunakan bukti ilmiah dan mengidentifikasi pertanyaan ilmiah, namun pada indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah dinilai cukup baik berdasarkan hasil wawancara.
NS	Dinilai baik yang dibuktikan melalui jawaban dari soal tes.	Dinilai baik yang dibuktikan melalui jawaban dari soal tes.	Dinilai sangat baik pada indikator menggunakan bukti ilmiah dan mengidentifikasi pertanyaan ilmiah, namun pada indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah dinilai cukup baik berdasarkan hasil wawancara.
NR	Dinilai cukup baik yang dibuktikan melalui jawaban dari soal tes.	Dinilai cukup baik yang dibuktikan melalui jawaban dari soal tes.	Dinilai cukup baik pada ketiga indikator berdasarkan hasil wawancara.

Keterangan:

NT : Nilai Tinggi, NS : Nilai Sedang, NR : Nilai Rendah

Subjek NT Kategori Peserta Didik yang mendapat Nilai Tinggi

Dari hasil tes subjek NT pada soal nomor 1, menunjukkan bahwa subjek NT mampu memenuhi sub indikator pada aspek konteks dengan menganalisis bagaimana cara menjaga lingkungan alam agar tidak rusak dengan sangat baik. Subjek NT mampu menjawab bagaimana cara untuk menghemat air dengan menyebutkan 2 cara yang bisa dilakukan. Sehingga dapat dikatakan jika "Subjek NT juga mampu menjelaskan manfaat yang didapat jika menghemat air dengan menyebutkan 3 manfaat yang terjadi. Subjek NT memiliki kemampuan literasi sains yang sangat baik pada aspek kompetensi sesuai dengan indikator menggunakan bukti ilmiah", yang dibuktikan dari jawaban subjek NT pada saat wawancara mengatakan bahwa dengan membersihkan bak mandi seminggu sekali dan membersihkan selokan bersama ayah dan ibu setiap hari minggu adalah cara agar air pada bak mandi/selokan tidak menimbulkan penyakit. Temuan tersebut sejalan dengan teori Hurt dalam Werdingasih (2022) yang mengatakan bahwasanya "literasi sains adalah tindakan memahami sains dan menerapkannya pada kebutuhan masyarakat".

Dari hasil tes subjek NT pada soal nomor 2, menunjukkan bahwa subjek NT mampu memenuhi sub indikator pada aspek konteks dengan mengumpulkan kegiatan yang memelihara dengan tanggungjawab sumber daya alam pada aktivitas normal. Subjek NT membuktikan bahwa apa yang ia jawab memenuhi indikator soal dengan cara mengelompokkan kegiatan menjaga lingkungan serta merusak lingkungan kedalam tabel

yang berbeda. Sehingga dapat dikatakan jika “Subjek NT memiliki kemampuan literasi sains yang sangat baik pada aspek kompetensi sesuai dengan indikator menggunakan bukti ilmiah”, yang dibuktikan dari jawaban subjek NT pada saat wawancara bahwa ia mampu menyebutkan cara memelihara lingkungannya supaya tetap lestari dan meminimalisir banjir, meskipun ia belum melakukan satu cara yang ia sebutkan yaitu membersihkan sungai karena didekat rumahnya tidak ada sungai. Temuan tersebut sejalan dengan teori Hurt dalam Werdiningsih (2020) yang mengatakan bahwasanya “literasi sains merupakan aktivitas untuk memahami sains dan menjalankannya sesuai dengan apa yang dibutuhkan warga masyarakat”.

Hasil tes subjek NT pada soal nomor 3, menunjukkan bahwa subjek NT mampu memenuhi sub indikator pada aspek konten dengan menyimpulkan pengetahuan tentang sumber daya alam dengan sangat baik. Subjek NT membuktikan bahwa apa yang ia jawab memenuhi indikator soal dengan cara memaparkan definisi dari SDA dan mampu menjelaskan SDA sesuai dengan sifat yang dimiliki beserta contohnya. Sehingga dapat dikatakan jika “Subjek NT memiliki kemampuan literasi sains yang sangat baik pada aspek kompetensi sesuai dengan indikator mengidentifikasi pertanyaan ilmiah”, yang dibuktikan dari jawaban subjek NT pada saat wawancara bahwa ia mampu membuat 1 pertanyaan yang berhubungan dengan alam sesuai dengan topik pada soal dan menjawab pertanyaan yang sudah ia buat dengan benar. Temuan tersebut sejalan dengan teori Toharudin, dkk dalam Werdiningsih (2022) yang mengatakan bahwasanya “literasi sains mengacu pada kemahiran seseorang dalam memahami sains, mengkomunikasikan sains (secara lisan maupun tulisan), dan menggunakan pengetahuan ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang sulit dalam rangka mendorong perilaku dan kesadaran yang baik untuk diri sendiri dan lingkungannya”.

Hasil tes subjek NT pada soal nomor 4, menunjukkan bahwa subjek NT mampu memenuhi sub indikator pada aspek konten dengan menelaah dampak sumber daya alam dengan baik. Subjek NT membuktikan bahwa apa yang ia jawab memenuhi indikator soal dengan cara menjelaskan pendapatnya tentang 2 ilustrasi gambar yang diberikan, serta menjelaskan apa yang terjadi jika kegiatan pada gambar tetap dilakukan. Sehingga dapat dikatakan jika “Subjek NT memiliki kemampuan literasi sains yang sangat baik pada aspek kompetensi sesuai dengan indikator mengidentifikasi pertanyaan ilmiah”, yang dibuktikan dari jawaban subjek NT pada saat wawancara bahwa ia mampu menyebutkan dampak banjir bagi lingkungan yang ia ketahui dengan benar. Temuan tersebut sejalan dengan teori PISA yang mengatakan bahwasanya “literasi sains mengacu pada kapasitas untuk memahami dunia dan perubahan yang dialaminya sebagai akibat dari tindakan manusia memerlukan tingkat literasi ilmiah”.

Dari hasil tes subjek NT pada soal nomor 5, menunjukkan bahwa subjek NT mampu memenuhi sub indikator pada aspek konten dengan menganalisis proses terjadinya banjir dengan baik. Subjek NT membuktikan bahwa apa yang ia jawab memenuhi indikator soal dengan cara menceritakan bagaimana banjir bisa terjadi. Sehingga dapat dikatakan jika “Subjek NT memiliki kemampuan literasi sains yang cukup baik pada aspek kompetensi sesuai dengan indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah”, yang dibuktikan dari jawaban subjek NT pada saat wawancara bahwa ia tidak menjelaskan secara rinci bagaimana banjir bisa terjadi, tetapi ia sudah menerapkan kegiatan yang bisa mencegah banjir dalam kehidupan sehari-harinya. Hal tersebut juga menunjukkan bahwa peserta didik sudah menggunakan kemampuan literasi sains dengan baik sejalan dengan teori Ibrahim (2017) yang mengatakan bahwasanya “literasi dalam sains mengacu pada kemampuan seseorang untuk memahami konsep-konsep ilmiah, mengajukan dan menjawab pertanyaan yang relevan, menarik kesimpulan yang masuk akal dari bukti-bukti, dan menunjukkan minat dan partisipasi dalam wacana dan kegiatan ilmiah”.

Subjek NS Kategori Peserta Didik yang mendapat Nilai Sedang

Dari hasil tes subjek NS pada soal nomor 1, menunjukkan bahwa subjek NS mampu memenuhi sub indikator pada aspek konteks dengan menganalisis bagaimana cara menjaga lingkungan alam agar tidak rusak dengan baik. Subjek NS mampu menjawab bagaimana cara untuk menghemat air dengan menyebutkan 2 cara yang bisa dilakukan. Subjek NS juga

mampu menjelaskan manfaat yang didapat jika menghemat air dengan menyebutkan 2 manfaat yang terjadi. Sehingga dapat dikatakan jika “Subjek NS memiliki kemampuan literasi sains yang sangat baik pada aspek kompetensi sesuai dengan indikator menggunakan bukti ilmiah”, yang dibuktikan dari jawaban subjek NS pada saat wawancara mengatakan bahwa dengan membersihkan kamar mandi seminggu sekali dan membersihkan got-got yang banyak sampah adalah cara agar air pada bak mandi/selokan tidak menimbulkan penyakit. Temuan tersebut sejalan dengan teori Hurt dalam Werdiningsih (2022) yang mengatakan bahwasanya “literasi sains merupakan aktivitas untuk memahami sains dan menjalankannya sesuai dengan apa yang dibutuhkan warga masyarakat”.

Dari hasil tes subjek NS pada soal nomor 2, menunjukkan bahwa subjek NS mampu memenuhi sub indikator pada aspek konteks dengan mengumpulkan kegiatan yang menjaga dengan penuh tanggung jawab SDA pada kesehariannya. Subjek NS membuktikan bahwa apa yang ia jawab memenuhi indikator soal dengan cara mengelompokkan kegiatan menjaga lingkungan serta merusak lingkungan kedalam tabel yang berbeda. Sehingga dapat dikatakan jika “Subjek NS memiliki kemampuan literasi sains yang sangat baik pada aspek kompetensi sesuai dengan indikator menggunakan bukti ilmiah”, yang dibuktikan dari jawaban subjek NS pada saat wawancara yang menyebutkan cara memelihara lingkungannya supaya tetap lestari dan meminimalisir banjir, ia membuktikan dengan sudah melakukan kegiatan yang ia sebutkan. Temuan tersebut sejalan dengan teori Hurt dalam Werdiningsih (2022) yang mengatakan bahwasanya “literasi sains merupakan aktivitas untuk memahami sains dan menjalankannya sesuai dengan apa yang dibutuhkan warga masyarakat”.

Hasil tes subjek NS pada soal nomor 3, menunjukkan bahwa subjek NS mampu memenuhi sub indikator pada aspek konten dengan menyimpulkan pengetahuan tentang sumber daya alam dengan baik. Subjek NS membuktikan bahwa apa yang ia jawab memenuhi indikator soal dengan cara memaparkan definisi dari SDA dan mampu menjelaskan SDA sesuai dengan sifat yang dimiliki beserta contohnya. Sehingga dapat dikatakan jika “Subjek NS memiliki kemampuan literasi sains yang sangat baik pada aspek kompetensi sesuai dengan indikator mengidentifikasi pertanyaan ilmiah”, yang dibuktikan dari jawaban subjek NS pada saat wawancara ia mampu membuat 1 pertanyaan yang berhubungan dengan alam sesuai dengan topik pada soal serta menjawab pertanyaan yang sudah dibuat dengan benar. Temuan tersebut sejalan dengan teori Toharudin, dkk dalam Werdiningsih (2022) yang mengatakan bahwasanya “literasi sains mengacu pada kemahiran seseorang dalam memahami sains, mengkomunikasikan sains (secara lisan maupun tulisan), dan menggunakan pengetahuan ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang sulit dalam rangka mendorong perilaku dan kesadaran yang baik untuk diri sendiri dan lingkungannya”.

Hasil tes subjek NS pada soal nomor 4, menunjukkan bahwa subjek NS mampu memenuhi sub indikator pada aspek konten dengan menelaah dampak sumber daya alam dengan baik. Subjek NS membuktikan bahwa apa yang ia jawab memenuhi indikator soal dengan cara menjelaskan menjelaskan pendapatnya tentang 2 ilustrasi gambar yang diberikan, tetapi ia tidak menjelaskan apa yang akan terjadi jika kegiatan pada gambar tetap dilakukan. Sehingga dapat dikatakan jika “Subjek NS memiliki kemampuan literasi sains yang sangat baik pada aspek kompetensi sesuai dengan indikator mengidentifikasi pertanyaan ilmiah”, yang dibuktikan dari jawaban subjek NS pada saat wawancara ia mampu menyebutkan dampak banjir bagi lingkungan yang ia ketahui dengan benar. Temuan tersebut sejalan dengan teori PISA yang mengatakan bahwasanya “literasi sains mengacu pada kapasitas untuk memahami dunia dan perubahan yang dialaminya sebagai akibat dari tindakan manusia memerlukan tingkat literasi ilmiah”.

Dari hasil tes subjek NS pada soal nomor 5, menunjukkan bahwa subjek NS mampu memenuhi sub indikator pada aspek konten dengan menganalisis proses terjadinya banjir dengan baik. Subjek NS membuktikan bahwa apa yang ia jawab memenuhi indikator soal dengan cara menceritakan bagaimana banjir bisa terjadi. Sehingga dapat dikatakan jika “Subjek NS memiliki kemampuan literasi sains yang cukup baik pada aspek kompetensi sesuai dengan indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah”, yang dibuktikan dari jawaban subjek NS pada saat wawancara ia tidak menjelaskan secara rinci bagaimana banjir bisa terjadi,

tetapi ia sudah menerapkan kegiatan yang bisa mencegah banjir dalam kehidupan sehari-harinya. Temuan tersebut sejalan dengan teori oleh Ibrahim (2017) yang mengatakan bahwasanya “literasi dalam sains mengacu pada kemampuan seseorang untuk memahami konsep-konsep ilmiah, mengajukan dan menjawab pertanyaan yang relevan, menarik kesimpulan yang masuk akal dari bukti-bukti, dan menunjukkan minat dan partisipasi dalam wacana dan kegiatan ilmiah”.

Subjek NR Kategori Peserta Didik yang mendapat Nilai Rendah

Dari hasil tes subjek NR pada soal nomor 1, menunjukkan bahwa subjek NR mampu memenuhi sub indikator pada aspek konteks dengan menganalisis bagaimana cara menjaga lingkungan alam agar tidak rusak dengan cukup baik. Subjek NR mampu menjawab bagaimana cara untuk menghemat air meskipun hanya menyebutkan 1 cara yang bisa dilakukan. Subjek NR juga mampu menjelaskan manfaat yang didapat jika menghemat air meskipun hanya menyebutkan 1 manfaat yang terjadi. Sehingga dapat dikatakan jika “Subjek NR memiliki kemampuan literasi sains yang baik pada aspek kompetensi sesuai dengan indikator menggunakan bukti ilmiah”, yang dibuktikan dari jawaban subjek NR pada saat wawancara mengatakan bahwa hanya dengan membersihkannya saja adalah cara agar air yang ada pada bak mandi dan selokan atau got tidak menimbulkan penyakit. Temuan tersebut sejalan dengan teori Hurt dalam Werdiningsih (2022) yang mengatakan bahwasanya “literasi sains merupakan aktivitas untuk memahami sains dan menjalankannya sesuai dengan apa yang dibutuhkan warga masyarakat”.

Dari hasil tes subjek NR pada soal nomor 2, menunjukkan bahwa subjek NR mampu memenuhi sub indikator pada aspek konteks dengan mengumpulkan kegiatan yang menjaga dengan penuh tanggung jawab SDA pada kesehariannya. Subjek NR membuktikan bahwa apa yang ia jawab memenuhi indikator soal dengan cara mengelompokkan kegiatan menjaga lingkungan serta merusak lingkungan kedalam tabel yang berbeda. Sehingga dapat dikatakan jika “Subjek NR memiliki kemampuan literasi sains yang baik pada aspek kompetensi sesuai dengan indikator menggunakan bukti ilmiah”, yang dibuktikan dari jawaban subjek NR pada saat wawancara yang menyebutkan cara menjaga lingkungan agar tetap sehat dan terhindar dari banjir, dengan dibuktikan bahwa ia sudah melakukan kegiatan yang ia sebutkan. Temuan tersebut sejalan dengan teori Hurt dalam Werdiningsih (2022) yang mengatakan bahwasanya “literasi sains merupakan aktivitas untuk memahami sains dan menjalankannya sesuai dengan apa yang dibutuhkan warga masyarakat”.

Hasil tes subjek NR pada soal nomor 3, menunjukkan bahwa subjek NR mampu memenuhi sub indikator pada aspek konten dengan menyimpulkan pengetahuan tentang sumber daya alam dengan cukup baik. Subjek NR membuktikan bahwa apa yang ia jawab memenuhi indikator soal, tetapi ia tidak memaparkan definisi dari SDA dan mampu menjelaskan SDA sesuai dengan sifat yang dimiliki beserta contohnya. Sehingga dapat dikatakan jika “Subjek NR memiliki kemampuan literasi sains yang cukup baik pada aspek kompetensi sesuai dengan indikator mengidentifikasi pertanyaan ilmiah”, yang dibuktikan dari jawaban subjek NR pada saat wawancara ia mampu membuat pertanyaan berhubungan dengan alam meskipun tidak sesuai dengan topik pada soal, tetapi ia mampu menjawab pertanyaan yang sudah ia buat dengan benar. Hal tersebut membuktikan bahwa peserta didik belum mempunyai kemampuan literasi sains dengan baik sejalan dengan teori Toharudin, dkk dalam Werdiningsih (2022) yang mengatakan bahwasanya “literasi sains mengacu pada kemahiran seseorang dalam memahami sains, mengkomunikasikan sains (secara lisan maupun tulisan), dan menggunakan pengetahuan ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang sulit dalam rangka mendorong perilaku dan kesadaran yang baik untuk diri sendiri dan lingkungannya”.

Hasil tes subjek NR pada soal nomor 4, menunjukkan bahwa subjek NR mampu memenuhi sub indikator pada aspek konten dengan menelaah dampak sumber daya alam dengan cukup baik. Jawaban subjek NR membuktikan bahwa apa yang ia jawab tidak memenuhi indikator soal karena ia tidak bisa menjelaskan pendapatnya tentang 2 ilustrasi gambar yang diberikan dan subjek NR juga tidak menjelaskan apa yang akan terjadi jika

kegiatan pada gambar tetap dilakukan. Sehingga dapat dikatakan jika “Subjek NR memiliki kemampuan literasi sains yang cukup baik pada aspek kompetensi sesuai dengan indikator mengidentifikasi pertanyaan ilmiah”, yang dibuktikan dari jawaban subjek NR pada saat wawancara ia mampu menyebutkan dampak banjir bagi lingkungan yang ia ketahui dengan benar meskipun hanya menyebutkan 1 dampak saja. Temuan tersebut sejalan dengan teori PISA yang mengatakan bahwasanya “literasi sains mengacu pada kapasitas untuk memahami dunia dan perubahan yang dialaminya sebagai akibat dari tindakan manusia memerlukan tingkat literasi ilmiah”.

Dari hasil tes subjek NR pada soal nomor 5, menunjukkan bahwa subjek NR mampu memenuhi sub indikator pada aspek konten dengan menganalisis proses terjadinya banjir dengan cukup baik. Subjek NR membuktikan bahwa apa yang ia jawab memenuhi indikator soal dengan cara menceritakan bagaimana banjir bisa terjadi. Sehingga dapat dikatakan jika “Subjek NR memiliki kemampuan literasi sains yang cukup baik pada aspek kompetensi sesuai dengan indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah”, yang dibuktikan dari jawaban subjek NR pada saat wawancara yang tidak menjelaskan secara rinci bagaimana banjir bisa terjadi, tetapi ia sudah menerapkan kegiatan yang bisa mencegah banjir dalam kehidupan sehari-harinya. Temuan tersebut sejalan dengan teori Ibrahim (2017) yang mengatakan bahwasanya “literasi dalam sains mengacu pada kemampuan seseorang untuk memahami konsep-konsep ilmiah, mengajukan dan menjawab pertanyaan yang relevan, menarik kesimpulan yang masuk akal dari bukti-bukti, dan menunjukkan minat dan partisipasi dalam wacana dan kegiatan ilmiah”.

SIMPULAN

Dengan dasar temuan studi di atas, kesimpulan yang diambil yaitu menyatakan jika ketiga subjek mempunyai kapasitas literasi sains dengan baik di aspek konteks dan konten sub indikator mampu menjaga lingkungan alam agar tidak rusak, mampu menerapkan atau mengaplikasikan sumber daya alam dalam kehidupan sehari-hari, mampu menjawab pertanyaan berdasarkan materi kunci, menjelaskan materi berdasarkan pengetahuan ilmiah, serta mampu menerapkan materi berdasarkan pengetahuan ilmiah. Kapasitas literasi sains siswa di aspek kompetensi indikator menggunakan bukti ilmiah dan mengidentifikasi pertanyaan ilmiah dinilai baik, sedangkan pada indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah dinilai cukup baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Betari, M. E., Yanthi, N., & Deti, R. (2016). Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa melalui Penerapan Modul Pembelajaran Berbasis Masalah pada Pembelajaran IPA di SD. *Antologi UPI 4* (4).
- Emzir. (2012). *Metodologi Penelitian Kualitatif Analisis Data*. Jakarta: PT RAJAGRAFINDO.
- Fortuna, R. A., & Fitria, Y. (2021). Upaya Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran Daring Akibat Covid-19. *Jurnal Basicedu Vol. 5* (4), 2056.
- Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaluddin, & Jufri, A. W. (2020). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan Vol. 5* (2).
- Ibrahim, G. A. (2017). *Peta Jalan Gerakan Literasi Nasional*. Jakarta: Kemendikbud.
- Nazir, M. (2014). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Nuro, F. R., Suwandayani, B. I., & Madjid, I. N. (2020). Penerapan Literasi Sains di Kelas IV Sekolah Dasar. *JP2SD (Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar) Vol. 8* (2), 181.
- Rini, C. P., Hartantri, S. D., & Amaliyah, A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains pada Aspek Kompetensi Mahasiswa Program Studi PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Tangerang. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara Vol. 6* (2).
- Setiadi. (2014). Model Pembelajaran Berbasis Peningkatan Literasi Sains dan Implementasinya dalam Kurikulum Sains SMP 2013. *Jurnal Pijar Mipa 9* (1).

- Siregar, T. R., Iskandar, W., & Rokhimawan, M. A. (2020). Literasi Sains melalui Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran IPA SD/MI di Abad 21. *MODELING Volume 7 (2)*.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharman, Paudi, R. I., & Tureni, D. (2014). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA Pokok Bahasan Makhluk Hidup dan Proses Kehidupan melalui Media Gambar Kontekstual pada Siswa Kelas II SD Alkhairaat Towera. *Jurnal Kreatif Tadulako Online Vol. 3 (4)*.
- Sukmadinata, N. S. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosadakarya.
- Werdiningsih, D. (2022). *Literasi Sains dan Materi Pembelajaran Bahasa Indonesia*. CV Literasi Nusantara Abadi.
- Yuliati, Y. (2017). Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas Vol. 3 (2)*.