

Profil Murid Berorientasi Literat Sains dan Problem Solver di Sekolah Dasar

Sri Muslihah, Kartika Chrysti Suryandari

Universitas Sebelas Maret
srimuslihah@student.uns.ac.id

Article History

accepted 21/6/2025

approved 28/6/2025

published 31/7/2025

Abstract

Scientific literacy and problem solving are essential 21st-century competencies; however, results from PISA and TIMSS indicate that Indonesian students still perform poorly in these areas. This study aims to describe the profile of elementary school students oriented toward scientific literacy and problem solving, using a mixed methods approach conducted at a public elementary school in Kebumen District from April to June 2025. The participants consisted of fifth-grade students and their teacher. Data were collected through interviews, observations, and questionnaires using instruments validated by academic supervisors. The research procedure included planning, qualitative and quantitative data collection, and triangulation. Qualitative data were analyzed thematically, while quantitative data were analyzed descriptively using percentages and means. Results showed that 89% of students and 93% of teachers perceived students' scientific literacy and problem-solving abilities as still low, supported by qualitative findings indicating a lack of student independence in both aspects. Therefore, it is recommended that elementary schools develop integrated and contextual learning programs to enhance these competencies more effectively.

Keywords: *scientific literacy, problem solving skills, elementary school students, student profile*

Abstrak

Literasi sains dan problem solving merupakan kompetensi penting abad ke-21, namun hasil PISA dan TIMSS menunjukkan bahwa kemampuan murid Indonesia dalam kedua aspek ini masih rendah. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan profil murid sekolah dasar yang berorientasi pada literasi sains dan pemecahan masalah, dengan pendekatan kombinasi (*mixed methods*) di salah satu SD negeri di Kecamatan Kebumen pada April–Juni 2025. Peserta terdiri dari murid dan guru kelas V. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan angket, menggunakan instrumen yang telah divalidasi oleh dosen pembimbing. Prosedur penelitian mencakup perencanaan, pengumpulan data kualitatif dan kuantitatif, serta triangulasi. Analisis data kualitatif dilakukan secara tematik, sedangkan data kuantitatif dianalisis deskriptif menggunakan persentase dan rerata. Hasil menunjukkan 89% murid dan 93% guru menilai kemampuan literasi sains dan problem solving masih rendah, yang diperkuat oleh temuan kualitatif mengenai kurangnya kemandirian murid dalam kedua aspek tersebut. Oleh karena itu, disarankan sekolah dasar mengembangkan pembelajaran yang terintegrasi dan kontekstual untuk meningkatkan kemampuan tersebut secara optimal.

Kata kunci: literasi sains, pemecahan masalah, murid sekolah dasar, profil murid



PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia terus berupaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang mampu menghadapi tantangan global dan era pengetahuan di abad ke-21. Keterampilan penting abad ke-21 harus dikuasai oleh setiap orang agar berhasil dalam menghadapi tantangan, masalah, kehidupan, dan karier di abad ke-21, termasuk berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi (Suryandari, Rokhmaniyah, & Wahyudi, 2021). Abad ini menuntut individu untuk memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skills* - HOTS) yang esensial, seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Sikap ilmiah adalah disposisi berpikir yang telah menjadi tren penelitian dan terintegrasi dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti berpikir kritis dan kreatif, metakognisi, memilih solusi alternatif untuk masalah, dan membuat keputusan operasional (Suryandari et al., 2022). Pengembangan HOTS menjadi salah satu tujuan penting dalam implementasi Kurikulum 2013. Permendiknas No. 22 Tahun 2006 bahkan secara spesifik mengamanatkan agar murid memiliki kemampuan berpikir kreatif (Fatur Rahman et al., 2020). Murid dilatih untuk berpikir kritis dan kreatif dalam membuat artefak pembelajaran menjadi produk yang lebih bermakna (Suryandari et al., 2020). Oleh karena itu, terdapat kebutuhan akan inovasi pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah yang melatih murid untuk berpikir kritis (Suryandari, Rokhmaniyah, & Chamdani, 2021).

Dalam pembelajaran di Sekolah Dasar, khususnya Matematika dan IPA, literasi sains dan kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan dua kemampuan dasar yang sangat penting. Matematika, sebagai ilmu universal, berperan dalam mengembangkan berpikir logis, kritis, analitis, sistematis, dan kreatif, serta membekali murid dengan kecakapan berkomunikasi, bernalar, dan memecahkan masalah (Sholikhah & Syamsyuri, 2023). Kemampuan pemecahan masalah menjadi fokus utama dalam pembelajaran Matematika dan IPA di SD. IPA tidak hanya mengajak murid mengenal lingkungan dan memahami fenomena alam, tetapi juga mendorong mereka menemukan dan memecahkan masalah melalui pengalaman belajar langsung (Sutarmi & Suarjana, 2017). Literasi sains sendiri memungkinkan individu untuk terlibat dengan isu-isu sains, menjelaskan fenomena ilmiah, serta mengevaluasi dan menafsirkan data dan bukti ilmiah. Kemampuan literasi, termasuk literasi sains, kini mencakup berbagai jenis keterampilan, termasuk kecakapan nonverbal, keterampilan menyimak-berbicara, kecakapan visual, berpikir kritis, dan kemampuan teknologi untuk mendapatkan informasi (Putra et al., 2020).

Namun, gambaran umum kondisi pendidikan di Indonesia, khususnya terkait kedua kemampuan ini, masih memprihatinkan. Berbagai studi berskala internasional seperti *Programme for International Student Assessment* (PISA) dan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) secara konsisten menunjukkan bahwa kemampuan literasi (termasuk literasi sains) dan kemampuan pemecahan masalah murid di Indonesia masih tergolong rendah. Hasil PISA 2018 menempatkan Indonesia di peringkat 68 dari 74 negara dalam literasi (Sholikhah & Syamsyuri, 2023). Skor rata-rata murid Indonesia dalam membaca, matematika, dan sains pada PISA 2019 berada di bawah rata-rata internasional (Wardani et al., 2022). Murid seringkali hanya berhasil menyelesaikan permasalahan yang sudah dikenal dengan informasi pendukung yang tersedia (*routine problem*), namun mengalami kesulitan signifikan ketika menghadapi masalah non-rutin. Mereka kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah, terutama yang memerlukan lebih dari satu langkah penyelesaian, berbeda dari contoh, atau memerlukan penerapan konsep kompleks dan abstrak. Lemahnya kemampuan ini juga terlihat dari kurangnya pemahaman murid terhadap langkah penyelesaian soal, serta kesulitan dalam memahami soal dan mengubahnya ke dalam bahasa matematika (Ulya, 2016). Domain literasi sains mengacu pada PISA 2025

Science Framework, meliputi: (1) menjelaskan fenomena secara ilmiah, (2) menyusun dan mengevaluasi desain penyelidikan ilmiah serta menginterpretasikan data dan bukti, (3) meneliti, mengevaluasi, dan menggunakan informasi ilmiah untuk pengambilan keputusan dan tindakan.

Beberapa faktor penyebab kondisi ini antara lain pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan berpusat pada guru (*teacher centered*), sehingga membatasi inisiatif, kreativitas, dan kemandirian murid (Zulfannur et al., 2024). Guru kerap menjadi satu-satunya sumber belajar, menjadikan murid pasif dan hanya meniru tanpa memahami. Metode yang monoton juga menurunkan motivasi, minat, dan pemahaman murid. Pembelajaran sering tidak dikaitkan dengan konteks dunia nyata, padahal hal ini penting untuk membantu transfer pengetahuan. Murid juga kurang diberi kesempatan memecahkan masalah secara mandiri dan mengembangkan ide orisinal (Maesari et al., 2019). Lemahnya komunikasi murid disebabkan kurangnya perhatian pada pengembangannya (Rachman & Rosnawati, 2021). Di sisi lain, guru kesulitan merancang pembelajaran yang membangun pemahaman konsep melalui kegiatan pemecahan masalah yang terstruktur (Sadiqin et al., 2017).

Pendekatan berbasis masalah telah terbukti berpotensi mengatasi tantangan-tantangan ini (Sutarmi & Suarjana, 2017). Pembelajaran berbasis masalah ini menekankan pada proses penyelesaian masalah secara sistematis, mendorong murid untuk berpikir aktif, berinteraksi, berdiskusi, mencari berbagai alternatif solusi, dan menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dengan konteks permasalahan. Pembelajaran berbasis masalah membantu murid mengkonstruksi pengetahuan dan memungkinkan mereka menggunakan pengetahuan deklaratif (*what*) dan pengetahuan prosedural (*how*) secara terintegrasi untuk memecahkan masalah (Sadiqin et al., 2017). Pendekatan ini melatih murid untuk tidak mudah menyerah, mengemukakan gagasan logis, terbuka terhadap strategi pemecahan masalah, dan menghargai ide orang lain. Berbagai penelitian menunjukkan pengaruh positif pendekatan berbasis masalah terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis, literasi, dan pemecahan masalah murid di berbagai jenjang pendidikan, termasuk SD (Dewi et al., 2024). Pembelajaran berbasis masalah ini menunjukkan potensi dan studi berskala besar telah memberikan gambaran umum mengenai tantangan dalam pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi murid di Indonesia, pemahaman mendalam mengenai profil spesifik literasi sains dan kemampuan pemecahan masalah pada murid di tingkat Sekolah Dasar dalam konteks lokal tertentu sangat krusial. Pemahaman ini penting sebagai dasar untuk merancang intervensi pendidikan yang lebih tepat sasaran serta merencanakan penelitian lanjutan yang lebih mendalam di masa mendatang (Dewi et al., 2024). Deskripsi profil ini memberikan informasi awal yang kontekstual mengenai kekuatan dan area pengembangan kedua kemampuan ini pada murid di lokasi penelitian (Ulya, 2016). Menurut Polya dalam Rahma, dkk. (2023) terdapat beberapa aspek yang bisa dilakukan untuk melakukan pemecahan masalah, yakni: (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemahaman masalah, (3) melaksanakan pemecahan masalah, (4) memeriksa kembali hasil yang telah didapatkan.

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada pemetaan secara kontekstual dan mendalam terhadap profil murid sekolah dasar dalam hal literasi sains dan kemampuan problem solving, khususnya di wilayah lokal yang belum banyak tersentuh dalam kajian sebelumnya, seperti Kabupaten Kebumen. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang umumnya berfokus pada efektivitas model pembelajaran atau capaian akademik secara umum, penelitian ini secara khusus menggambarkan kondisi nyata murid dalam berpikir ilmiah dan memecahkan masalah berdasarkan perspektif lapangan. Penelitian ini juga menawarkan pendekatan metodologis yang kuat melalui penggunaan *mixed methods* yang mengintegrasikan data kualitatif (wawancara dan observasi) dan kuantitatif (angket), serta triangulasi antar sumber data, yaitu guru dan murid. Hal ini

memungkinkan diperolehnya gambaran yang lebih menyeluruh dan valid mengenai kekuatan dan tantangan murid dalam dua aspek kompetensi esensial abad ke-21 tersebut. Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan awal yang kontekstual dalam merancang intervensi pembelajaran berbasis masalah yang lebih relevan, adaptif, dan aplikatif di tingkat sekolah dasar.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan yang menyoroti rendahnya kemampuan literasi sains dan *problem solving* pada murid sekolah dasar, serta pentingnya memperoleh pemahaman kontekstual secara empiris, penelitian ini difokuskan pada studi pendahuluan untuk memetakan profil murid secara komprehensif. Kajian ini menjadi landasan awal yang esensial sebelum dirancangnya intervensi pembelajaran yang lebih tepat sasaran. Dengan demikian, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana profil murid sekolah dasar yang berorientasi pada kemampuan literasi sains dan *problem solving*. Untuk menjawab rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan secara mendalam kemampuan literasi sains dan *problem solving* sebagai dasar pengembangan model pembelajaran yang relevan.

METODE

Penelitian ini disusun sebagai studi deskriptif dengan pendekatan kombinasi (*mixed methods*). Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh gambaran yang mendalam dan menyeluruh mengenai profil murid sekolah dasar dalam hal literasi sains dan kemampuan pemecahan masalah. Subjek dalam penelitian ini adalah guru dan murid kelas V di salah satu sekolah dasar negeri di Kecamatan Kebumen, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah. Sampel ditentukan secara purposive dengan pertimbangan bahwa murid dan guru kelas V terlibat secara langsung dalam pembelajaran yang berkaitan dengan literasi sains dan *problem solving*. Sampel penelitian terdiri dari 2 orang guru dan 26 orang murid kelas V yang aktif mengikuti proses pembelajaran selama masa penelitian berlangsung.

Prosedur penelitian dilaksanakan dalam tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan analisis. Tahap persiapan meliputi perumusan tujuan, penyusunan instrumen, dan validasi instrumen oleh dosen pembimbing. Tahap pelaksanaan dilaksanakan pada bulan April hingga Juni 2025, mencakup kegiatan observasi terhadap proses pembelajaran, wawancara dengan guru dan murid, serta penyebaran angket kepada murid. Tahap akhir mencakup analisis data dan triangulasi hasil untuk memperoleh kesimpulan yang komprehensif. Pendekatan *mixed methods* memungkinkan peneliti untuk memperoleh data kualitatif dan kuantitatif secara simultan dan saling melengkapi, sehingga dapat membentuk pemahaman utuh mengenai topik yang dikaji.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi panduan observasi, panduan wawancara, dan angket tertutup. Panduan observasi digunakan untuk mencatat keterlibatan murid dalam proses pembelajaran, terutama dalam berpikir ilmiah dan memecahkan masalah. Panduan wawancara digunakan untuk menggali pemahaman, sikap, dan pengalaman guru serta murid terkait pembelajaran yang mendukung literasi sains dan *problem solving*. Sementara itu, angket disusun dalam bentuk skala Likert 4 tingkat dan digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan literasi sains dan pemecahan masalah pada murid. Instrumen yang digunakan telah divalidasi oleh dosen pembimbing sebagai ahli di bidang pendidikan dasar.

Data yang diperoleh dianalisis dengan metode kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif dari angket dianalisis secara deskriptif menggunakan persentase, kemudian diklasifikasikan ke dalam lima kategori tingkat kemampuan, yaitu sangat rendah (0–20%), rendah (21–40%), cukup (41–60%), tinggi (61–80%), dan sangat tinggi (81–100%). Sementara itu, data kualitatif dari wawancara dan observasi dianalisis menggunakan teknik analisis interaktif yang mencakup reduksi data, penyajian data, dan

penarikan kesimpulan. Data observasi dianalisis untuk menggambarkan kondisi pembelajaran yang terjadi, sedangkan hasil wawancara memberikan kedalaman makna terhadap data kuantitatif yang diperoleh. Seluruh data yang telah dianalisis kemudian disintesis melalui proses triangulasi untuk menyajikan gambaran holistik mengenai profil murid yang literat sains dan problem solver di tingkat sekolah dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data kuantitatif dilakukan terhadap hasil angket kebutuhan yang disebarkan kepada 26 murid kelas V dan 2 guru kelas dengan hasil sebagai berikut:

Table 1. Hasil Angket Murid terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Problem Solving (Kategori STS & TS)

No.	Aspek	Sangat Tidak Setuju (STS)	Tidak Setuju (TS)	Total
1	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	35%	55%	90%
2	Menyusun dan mengevaluasi desain serta interpretasi data	37%	46%	83%
3	Meneliti dan menggunakan informasi ilmiah	44%	37%	81%
4	Memahami masalah	59%	37%	96%
5	Perencanaan pemecahan masalah	54%	38%	92%
6	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	67%	25%	92%
7	Melihat kembali kelengkapan pemecahan masalah	75%	20%	95%
Persentase Rill (100 – rerata)				10%

Hasil angket menunjukkan bahwa rata-rata 90% murid tidak setuju bahwa mereka mampu menjelaskan fenomena ilmiah, dan lebih dari 80% menyatakan tidak mampu melakukan aktivitas literasi sains dan *problem solving* lainnya secara mandiri. Tingkat ketidaksetujuan murid yang tinggi terhadap pernyataan kemampuan literasi sains dan problem solving menunjukkan rendahnya internalisasi konsep ilmiah dan keterampilan berpikir ilmiah di kelas. Hal ini merefleksikan bahwa sebagian besar murid belum terbiasa mengaitkan pelajaran dengan konteks nyata dan belum mampu menjalankan langkah-langkah ilmiah secara mandiri. Ketergantungan pada guru dalam proses belajar tampak kuat, serta minimnya keberanian untuk mengajukan pertanyaan atau mengevaluasi hasil kerja sendiri menjadi gejala lemahnya pembelajaran berbasis inkuiri dan reflektif. Fenomena ini selaras dengan tantangan pembelajaran di sekolah dasar yang belum sepenuhnya mendorong partisipasi aktif murid dalam proses konstruksi pengetahuan. Sedangkan pembelajaran berbasis literasi sains dapat memberikan pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik (Haristy dalam Suparya et al., 2022). Dari penelitian yang telah dilakukann oleh (Suparya et al., 2022) dihasilkan bahwa ada korelasi positif antara hasil belajar IPA dengan literasi sains anak ataupun sebaliknya. Artinya jika kita melihat hasil PISA dan TIMSS yang berkaitan dengan literasi sains siswa di Indonesia dapat kita simpulkan bahwa hasil belajar siswa IPA khususnya siswa sekolah dasar juga masih tergolong rendah secara ukuran internasional.

Tabel 2. Hasil Angket Guru terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Problem Solving (*kategori STS & TS*)

No.	Aspek	Sangat Tidak Setuju (STS)	Tidak Setuju (TS)	Total
1	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	50%	25%	75%
2	Menyusun dan mengevaluasi desain serta interpretasi data	75%	25%	100%
3	Meneliti dan menggunakan informasi ilmiah	100%	0%	100%
4	Memahami masalah	0%	50%	50%
5	Perencanaan pemecahan masalah	50%	50%	100%
6	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	0%	25%	25%
7	Melihat kembali kelengkapan pemecahan masalah	50%	50%	100%
Persentase Rill (100 – rerata)				21%

Guru menilai bahwa kemampuan murid juga tergolong rendah, dengan rerata ketidaksetujuan sebesar 79% (STS dan TS), atau hanya 21% murid yang menunjukkan kemampuan pada tingkat dasar. Pandangan guru memperkuat kesenjangan antara harapan kompetensi abad ke-21 dan realitas di lapangan. Meskipun guru menyadari pentingnya kemampuan *problem solving* dan literasi sains, mereka menilai bahwa sebagian besar murid belum menunjukkan inisiatif dan kemampuan dalam meneliti informasi maupun merancang solusi. Hal ini menandakan bahwa pendekatan pembelajaran masih didominasi oleh metode konvensional, di mana guru sebagai sumber utama, bukan fasilitator proses berpikir. Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Indrawan et al., 2022) yang menyatakan bahwa pembelajaran tradisional, seperti ceramah, membuat siswa tidak aktif hal ini menyebabkan rendahnya literasi sains dalam kelas karena siswa kurang terlatih berpikir ilmiah dan tergantung penuh pada guru. Dalam konteks ini, dukungan terhadap inovasi model pembelajaran aktif, seperti *Children Learning in Science* (CLIS) atau *Science Reading Based Project* (SRBP) menjadi penting agar murid terlatih mengatasi masalah secara mandiri.

Tabel 3. Interpretasi Angket Kemampuan Literasi Sains dan Problem Solving

Responden	Jumlah Responden	Rerata Persentase	Interpretasi Kebutuhan
Murid	26 Murid	10%	Kemampuan Literasi Sains dan Problem Solving tergolong sangat rendah.
Guru	2 Guru	21%	Kemampuan Literasi Sains dan Problem Solving tergolong rendah.

Secara kuantitatif, rerata persentase murid hanya 10% dan guru 21%, menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains dan problem solving murid SD tergolong rendah hingga sangat rendah. Selisih 11% antara persepsi murid dan guru mengindikasikan kesenjangan ekspektasi, di mana guru masih memberi toleransi terhadap capaian murid meski menilai kemampuannya belum optimal. Skor rendah ini mencerminkan bahwa strategi pembelajaran belum cukup mendorong murid untuk

berpikir ilmiah, kreatif, dan mandiri. Meskipun guru berupaya menciptakan aktivitas belajar bermakna, murid belum mampu merespons secara mandiri. Kategori “sangat rendah” dan “rendah” menegaskan perlunya penguatan pedagogis melalui pendekatan yang mendorong berpikir kritis dan reflektif. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Suparya et al., 2022) yang menyatakan bahwa rendahnya literasi sains siswa SD disebabkan oleh pembelajaran yang tidak kontekstual, miskonsepsi, keterbatasan sumber daya, dan metode guru yang masih dominan. Pendekatan tersebut mengakibatkan sebagian besar murid tidak didorong untuk berpikir kritis atau mandiri dalam memecahkan masalah. Evaluasi ini juga mengindikasikan pentingnya perbaikan dalam desain kurikulum dan materi ajar, agar lebih kontekstual dan menstimulasi pemahaman mendalam.

Data kualitatif yang dikumpulkan melalui observasi kelas mendapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Observasi Kemampuan Literasi Sains dan Problem Solving

No.	Aspek	Hasil Observasi
1	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	Siswa dapat menjelaskan proses pernapasan manusia secara runtut, namun sebagian besar masih pasif dan jarang bertanya.
2	Menyusun dan mengevaluasi desain serta interpretasi data	Meskipun hanya sedikit yang mencatat langkah percobaan secara sistematis, siswa mampu membaca data dan menyimpulkan bahwa detak jantung meningkat setelah aktivitas fisik.
3	Meneliti dan menggunakan informasi ilmiah	Siswa mencari informasi dari buku dan video, memilih yang relevan, lalu membandingkan isi keduanya melalui diskusi kelompok.
4	Memahami masalah	Siswa mampu mengidentifikasi masalah seperti “mengapa kita bernapas lebih cepat saat berlari?” dengan tepat.
5	Perencanaan pemecahan masalah	Siswa belum terbiasa merancang strategi secara visual, tetapi mampu menyiapkan alat dengan tertib saat diarahkan guru.
6	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Siswa mengikuti prosedur percobaan dengan baik meski mengalami kebingungan, namun belum menunjukkan inisiatif saat terjadi kesalahan.
7	Melihat kembali kelengkapan pemecahan masalah	Setelah percobaan, siswa bersama guru meninjau hasil, menuliskan pembelajaran dan kesulitan, serta memberikan saran untuk perbaikan kegiatan selanjutnya.

Observasi kelas mendukung data angket, dengan indikasi bahwa meskipun beberapa murid mampu mengikuti prosedur dasar eksperimen (misalnya menyimpulkan bahwa detak jantung meningkat setelah aktivitas fisik), mereka masih pasif, jarang bertanya, dan belum dapat merancang atau merevisi solusi secara mandiri. Tidak adanya inisiatif dalam memperbaiki kesalahan atau mengecek kelengkapan hasil menunjukkan belum berkembangnya kesadaran metakognitif murid. Pengamatan juga mengindikasikan bahwa keterampilan ilmiah belum menjadi budaya belajar di kelas. Pembelajaran masih berjalan satu arah, dan murid hanya aktif dalam konteks yang dipicu oleh instruksi langsung dari guru. Kemampuan memahami fenomena hanya muncul secara pasif dan belum melibatkan eksplorasi mendalam.

Data kualitatif yang dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan 3 murid kelas V dan 1 guru kelas V mendapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Wawancara Murid terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Problem Solving

No.	Aspek	Respons Murid
1	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	<ul style="list-style-type: none"> • “Saya belum dapat menjelaskan fenomena ilmiah, terutama yang sulit seperti sistem pernapasan.” (Siswa A) • “Saya pernah penasaran dengan fenomena ilmiah yang terjadi di sekitar tetapi saya bingung mencari informasinya dimana.” (Siswa B) • “Saya kurang tertarik dengan fenomena yang terjadi di sekitar saya.” (Siswa C).
2	Menyusun dan mengevaluasi desain serta interpretasi data	<ul style="list-style-type: none"> • “Saya masih bingung jika disajikan data oleh guru kemudian saya diminta menjelaskan isinya.” (Siswa A) • “Ketika selesai praktikum dan saya diminta mengevaluasi hasilnya, terkadang saya masih terkendala dalam mencari bagian yang perlu dievaluasi.” (Siswa B) • “Pernah saya diminta menjelaskan isi dari sebuah tabel hasil praktikum tetapi saya masih belum terlalu bisa membaca hasilnya.” (Siswa C)
3	Meneliti dan menggunakan informasi ilmiah	<ul style="list-style-type: none"> • “Saya hanya mendapat informasi atau materi pembelajaran dari guru saja.” (Siswa A) • “Saya mendapat informasi atau pembelajaran dari guru dan membaca buku LKS.” (Siswa B). • “Informasi ilmiah yang saya peroleh hanya dari guru saja.” (Siswa C)
4	Memahami masalah	<ul style="list-style-type: none"> • “Saya belum bisa menyelesaikan masalah saat menemukan kesulitan dalam soal.” (Siswa A) • “Saya belum bisa mencari solusi saat menemukan permasalahan dalam soal, sehingga meminta bantuan kepada guru.” (Siswa B) • “Sebenarnya saya sering menemukan kesulitan dalam suatu soal, tetapi saya belum bisa menyelesaikan kesulitan itu secara mandiri.” (Siswa C)
5	Perencanaan pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> • “Sebelum menyelesaikan masalah, biasanya saya merencanakan pemecahannya terlebih dulu, tetapi tidak terlalu detail.” (Siswa A) • “Saya tidak pernah membuat perencanaan dalam menyelesaikan permasalahan.” (Siswa B) • “Saya masih bingung dalam pembuatan perencanaan untuk penyelesaian masalah.” (Siswa C)
6	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> • “Saya belum pernah membuat lebih dari satu perencanaan dalam sebuah penyelesaian masalah.” (Siswa A) • “Saya tidak pernah melaksanakan rencana pemecahan masalah karena tidak pernah membuatnya.” (Siswa B) • “Saya pernah melaksanakan rencana pemecahan masalah yang saya buat, tetapi masih ragu-ragu.” (Siswa C)
7	Melihat kembali kelengkapan pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> • “Setelah menyelesaikan masalah, saya melihat kembali apakah sudah sesuai atau belum.” (Siswa A) • “Setelah menyelesaikan masalah, saya langsung puas.” (Siswa B) • “Setelah menyelesaikan masalah, saya mengecek kembali apakah sudah lengkap atau belum.” (Siswa C)

Hasil wawancara mengonfirmasi rendahnya kepercayaan diri dan keterlibatan aktif murid. Sebagian besar murid belum mampu menjelaskan fenomena sains, bahkan belum memiliki strategi eksplisit dalam menyusun solusi. Hanya 1 dari 3 murid yang menyatakan pernah memverifikasi solusi setelah menyelesaikan masalah. Mayoritas memperoleh informasi hanya dari guru, dengan sedikit atau tanpa inisiatif mencari tambahan referensi. Kecenderungan ini menunjukkan bahwa pembelajaran belum mengembangkan budaya riset atau eksplorasi di kalangan murid. Kurangnya pengalaman dan latihan dalam aktivitas saintifik menyebabkan murid hanya mengandalkan hafalan dan arahan eksplisit, bukan proses berpikir ilmiah yang mandiri. Ketergantungan pada guru dan minimnya pengalaman merancang solusi menjadikan murid kurang percaya diri dalam mengembangkan ide atau strategi penyelesaian masalah. Ini menjadi indikator bahwa pembelajaran di kelas belum membina kebiasaan berpikir ilmiah yang sistematis. Diperlukan lingkungan belajar yang mendorong rasa ingin tahu, keterlibatan aktif, serta pemberian tugas eksploratif untuk membiasakan murid meneliti dan mengevaluasi gagasan mereka sendiri.

Tabel 6. Hasil Wawancara Guru terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Problem Solving

No.	Aspek	Respons Guru
1	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	“Siswa kelas V masih kesulitan memahami istilah ilmiah karena latar belakang pembelajaran terganggu pandemi. Selain itu, pemahaman bacaan masih terbatas dan membutuhkan stimulasi.”
2	Menyusun dan mengevaluasi desain serta interpretasi data	“Kemampuan menyusun dan mengevaluasi desain eksperimen belum mandiri dan memerlukan bimbingan, namun siswa antusias saat praktikum dan cukup baik dalam membaca grafik.”
3	Meneliti dan menggunakan informasi ilmiah	“Sejak semester ini, siswa mengikuti program literasi pagi sehingga mulai membaca dari berbagai sumber. Beberapa siswa sudah mampu mengkritisi informasi, meskipun mayoritas masih mengikuti tanpa memverifikasi.”
4	Memahami masalah	“Secara tidak langsung, mereka dapat memahami masalah. Tapi mereka tetap memerlukan bimbingan dan arahan dari guru.”
5	Perencanaan pemecahan masalah	“Mereka kalau dikasih suatu masalah, nanti mencari masalahnya harus dihubungkan dengan kegiatan sehari-hari. karena mereka belum bisa berpikir secara abstrak, harus konkret. Mereka dapat menyelesaikan masalah tetapi tetap harus ada contoh dari guru.”
6	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	“Siswa dapat melaksanakan praktikum setelah diberi penjelasan dan tayangan video, namun belum mampu menyelesaikan kendala secara mandiri tanpa bantuan guru.”
7	Melihat kembali kelengkapan pemecahan masalah	“Setelah menyelesaikan tugas atau praktikum, sebagian besar siswa tidak secara otomatis mengecek kelengkapan atau kesesuaian hasilnya secara menyeluruh.”

Pandangan guru menggambarkan bahwa kendala yang dihadapi murid berkaitan erat dengan latar belakang pembelajaran pasca pandemi dan terbatasnya pengalaman konkret dalam memecahkan masalah. Guru juga mengakui bahwa sebagian besar pembelajaran masih dilakukan secara terbimbing penuh dan belum memberi ruang untuk eksplorasi mandiri. Untuk mengatasi hal ini, guru memerlukan

dukungan dalam merancang kegiatan yang menekankan kemandirian, refleksi, dan pembelajaran berbasis masalah nyata. Guru menyadari bahwa mayoritas murid masih memiliki hambatan dalam memahami istilah ilmiah, menyusun strategi, dan memverifikasi solusi. Guru juga mengungkapkan bahwa pembelajaran masih sangat tergantung pada petunjuk eksplisit, dan hanya sebagian kecil murid yang menunjukkan antusiasme atau kemandirian. Meskipun ada program literasi pagi, dampaknya belum tampak signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah. Guru juga menyebutkan bahwa model pembelajaran selama ini cenderung bersifat teknis dan prosedural, belum mendorong murid untuk berpikir reflektif dan evaluatif (Ariyanto et al., 2022). Pernyataan ini sejalan dengan data angket yang menunjukkan bahwa murid belum terbiasa merefleksikan langkah-langkah atau hasil belajar mereka secara mandiri.

Penelitian ini menunjukkan bahwa murid masih kesulitan membangun literasi sains termasuk menjelaskan fenomena ilmiah, menggunakan bukti, dan menerapkan sains dalam konteks nyata sejalan dengan temuan (Dewi et al., 2024) bahwa literasi sains tetap rendah meskipun pendekatan berbasis masalah diterapkan. Keterampilan problem solving lemah karena murid bergantung pada guru, kurang merancang alternatif solusi, dan jarang mengevaluasi. Berdasarkan teori konstruktivisme, dibutuhkan aktivitas konkret seperti praktikum, diskusi, dan media visual. Meski program literasi mulai meningkatkan minat, mayoritas murid tetap pasif, mencerminkan dominasi guru sentris pasca pandemi yang perlu diubah ke peran fasilitator.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains dan *problem solving* murid kelas V sekolah dasar di Kecamatan Kebumen masih tergolong sangat rendah hingga rendah, baik berdasarkan persepsi murid maupun guru. Kelemahan paling mencolok terletak pada aspek penjelasan ilmiah, penggunaan informasi sains, serta perencanaan dan refleksi dalam penyelesaian masalah. Temuan ini mengindikasikan bahwa proses pembelajaran sains masih didominasi oleh pendekatan satu arah yang minim memberi ruang kepada murid untuk mengalami proses ilmiah secara langsung dan bermakna. Implikasi dari temuan ini menekankan perlunya perubahan pendekatan pedagogis di sekolah dasar khususnya pada kelas V. Oleh karena itu, guru perlu difasilitasi dengan pelatihan berkelanjutan dan pendampingan yang intens dalam menerapkan model pembelajaran aktif dan kontekstual yang mendukung pembentukan murid sebagai literat sains dan problem solver. Prospek penelitian selanjutnya dapat difokuskan pada pengembangan dan uji efektivitas media atau model pembelajaran yang berkaitan dengan literasi sains dan *problem solving*, serta eksplorasi yang lebih dalam mengenai peran guru dan orang tua dalam memperkuat kemampuan literasi sains dan pemecahan masalah murid pada jenjang pendidikan dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto, M. H. S., Mastur, Z., & Suratinah. (2022). *Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Melalui Model Problem Based Learning Dengan Pendekatan Saintifik Ditinjau Dari Gaya Kognitif*. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpk>
- Dewi, P. A. G., Wiarta, I. W., & Kristianti, M. G. R. (2024). Model Pembelajaran Problem Solving Berbantuan Permainan Mino Card terhadap Berpikir Kritis pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 7(1), 160–171. <https://doi.org/10.23887/jippg.v7i1.75141>
- Faturohman, I., Ekasatya, D., & Afriansyah, A. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa melalui Creative Problem Solving. *Mosharafa: Jurnal*

- Pendidikan Matematika*, 9(1), 107–118.
<http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- Indrawan, D. R., Uswatun, D. A., Lyesmaya, D., Herdiana, H., & Ilhami, B. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Literasi Saintifik Siswa Kelas 3 SD. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(2), 558.
<https://doi.org/10.33578/jpfkip.v11i2.8876>
- Maesari, C., Marta, R., & Yusnira. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Journal On Teacher Education Research & Learning in Faculty of Education*, 1, 92–102.
- Putra, I. R., Sukartiningsih, W., & Indarti, T. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Menulis Esai Berbasis Lingkungan Menggunakan Model Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 4(2), 1. <https://doi.org/10.30651/else.v4i2.4750>
- Rachman, A., & Rosnawati, R. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Creative Problem Solving Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran, Komunikasi, dan Self-esteem. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 8(2), 231–243.
<https://doi.org/10.21831/jrpm.v8i2.34420>
- Sadiqin, I. K., Santoso, U. T., & Sholahuddin, A. (2017). Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP Melalui Pembelajaran Problem Solving pada Topik Perubahan Benda-benda di Sekitar Kita. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3(1), 52–62.
<https://doi.org/10.21831/jipi.v3i1.12554>
- Sholikhah, L. F., & Syamsyuri. (2023). Pengaruh Pendekatan Problem Solving Terhadap Kemampuan Representasi dan Literasi Matematis Siswa MTs. *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika*, 5, 77–86.
<https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/Tirtamath/index>
- Suparya, I. K., I Wayan Suastra, & Putu Arnyana, I. B. (2022). Rendahnya Literasi Sains: Faktor Penyebab dan Alternatif Solusinya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9(1), 153–166. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v9i1.580>
- Suryandari, K. C., Rokhmaniyah, & Chamdani, M. (2020, September 5). Enhancement of artifact based activities learning in natural science through scientific reading based project (SRBP) model for preservice teacher using design based research (DBR). *ACM International Conference Proceeding Series*.
<https://doi.org/10.1145/3452144.3452210>
- Suryandari, K. C., Rokhmaniyah, G. N., & Chamdani, M. (2021, September 4). Elementary School Students' Attitudes Towards Science Through Challenging Problem-Solving Tasks in the Covid-19 Pandemic. *ACM International Conference Proceeding Series*. <https://doi.org/10.1145/3516875.3516897>
- Suryandari, K. C., Rokhmaniyah, Salimi, M., & Fatimah, S. (2022). Involvement of Teachers, Parents, and School Committees in Improving Scientific Attitudes of Elementary School Students: Application of Rasch Model Analysis. *International Journal of Educational Methodology*, 8(4), 783–794.
<https://doi.org/10.12973/ijem.8.4.783>

- Suryandari, K. C., Rokhmaniyah, & Wahyudi. (2021). The Effect of Scientific Reading Based Project Model in Empowering Creative Thinking Skills of Preservice Teacher in Elementary School. *European Journal of Educational Research*, 10(3), 1329–1340. <https://doi.org/10.12973/EU-JER.10.3.1329>
- Sutarmi, K., & Suarjana, M. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Metode Problem Solving dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 1(2), 75–82.
- Ulya, H. (2016). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Bermotivasi Belajar Tinggi Berdasarkan Ideal Problem Solving. *Jurnal Konseling GUSJIGANG*, 2(1), 90–96.
- Wardani, S. S., Susanti, R. D., & Taufik, M. (2022). Implementasi Pendekatan Computational Thinking Melalui Game Jungle Adventure Terhadap Kemampuan Problem Solving. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 6(1), 1–13. <https://doi.org/10.35706/sjmev6i1.5430>
- Zulfannur, Z., Anifah, L., & Buditjahjanto, I. G. P. A. (2024). Pengaruh Problem Solving Skill dalam Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 7(1), 409–418. <https://doi.org/10.30605/jsgp.7.1.2024.3972>