

Pendekatan Pembelajaran IPA Berbasis Sains di Pendidikan Dasar

Fia Alifah Putri,^{1*} Namiroh Lubis,² Nahrun Najib Siregar,³ Wahyu Iskandar,⁴
Gupo Matvayodha,⁵

^{1,5}Program Studi PGMI UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Indonesia

²Program Studi PGMI STAIN Mandailing Natal, Indonesia

³Program Studi PGSD Universitas Papua, Indonesia

⁴Program Studi PGMI Institut Islam Muaro Jambi, Indonesia

¹fiaalifahputri@uinjambi.ac.id, ²namirohlubis02@gmail.com, ³n.siregar@unipa.ac.id

⁴wahyuiskandar@inisma.ac.id, ⁵gupomatvayodha@uinjambi.ac.id

*Corresponding Author

Received: 2024-03-28; Approved: 2024-04-18; Published: 2024-04-30

Abstract

Natural Science (Science) learning in elementary schools has an important role in forming students' basic understanding of the natural world and the processes that occur in it. Scientific literacy, which includes the ability to read, write and think critically about science, is a crucial component in science learning. This research aims to explore science learning approaches based on scientific literacy in basic education. Using literature study methods and content analysis, this research examines various aspects related to the implementation of scientific literacy in science learning, such as needs analysis, learning models, learning media, as well as the role of teachers and school facilities in supporting scientific literacy. The research results show that a science learning approach based on scientific literacy can improve students' ability to understand scientific concepts, apply them in everyday life, and develop critical thinking skills and decision-making abilities based on scientific evidence.

Keywords: Elementary Education; Science Learning Approach; Scientific Literacy.

Abstrak

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar sangat penting untuk meningkatkan pemahaman dasar siswa tentang dunia alam dan peristiwa yang terjadi di dalamnya. Literasi sains, yang meliputi kemampuan membaca, menulis, dan berpikir kritis tentang sains, merupakan komponen krusial dalam pembelajaran IPA. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pendekatan pembelajaran IPA berbasis literasi sains di pendidikan dasar. Dengan menggunakan metode studi kepustakaan dan analisis isi, penelitian ini mengkaji berbagai aspek terkait implementasi literasi sains dalam pembelajaran IPA, seperti analisis kebutuhan, model pembelajaran, media pembelajaran, serta peran guru dan fasilitas sekolah dalam mendukung literasi sains. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran IPA berbasis literasi sains dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep sains, mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari, dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis serta kemampuan pengambilan keputusan berdasarkan bukti ilmiah.

Kata Kunci: Literasi Sains; Pendekatan Pembelajaran IPA; Pendidikan Dasar.

PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar memiliki peran krusial dalam membentuk pemahaman dasar siswa tentang dunia alam dan proses yang terjadi di dalamnya (Suryaningsih, 2020). Literasi sains yang mencakup kemampuan membaca, menulis, dan berpikir kritis tentang sains, adalah komponen penting dalam pembelajaran IPA. Literasi sains membantu siswa memahami konsep ilmiah dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari dan dalam pemecahan masalah nyata. (Fitri, 2022). Hal tersebut berkaitan dengan proses pembelajaran yang mencakup pelaksanaan, penilaian hasil, dan pengawasan proses pembelajaran. Adanya standar tersebut berfungsi sebagai garis besar minimum tentang bagaimana pendidikan harus dilakukan dan mengetahui kemungkinan tentang kelebihan dan kekurangannya (Azimi et al., 2017).

Dalam proses itu, guru adalah aktor kunci keberhasilan proses pendidikan, sehingga peran guru sangat penting dalam pelaksanaannya. Namun, sarana dan prasarana juga sangat diperlukan untuk mendukung proses. Dalam penelitian (Syofyan, 2019) ketidaksukaan siswa sering muncul ketika materi yang diajarkan terasa tidak relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Untuk mengatasi hal ini, penting bagi guru untuk mengaitkan konten dengan pengalaman nyata, menggunakan contoh yang relevan, dan melibatkan siswa dalam diskusi yang mencerminkan situasi yang mereka hadapi di luar kelas karena di masa depan, tantangan guru akan semakin kompleks.

Untuk menghadapi tuntutan global dan memastikan pendidikan berkualitas, guru perlu fokus pada beberapa aspek penting: 1) Literasi sains: meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep-konsep sains dasar dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. 2) Pembelajaran aktif: mengadopsi metode pembelajaran yang mendorong keterlibatan siswa, seperti diskusi kelompok, proyek berbasis masalah, dan eksplorasi mandiri. 3) Konstruksi makna: membantu siswa membangun pemahaman mereka sendiri melalui pengalaman dan refleksi, bukan hanya menghafal informasi. 4) Akuntabilitas: memastikan bahwa proses belajar mengajar terukur dan dapat dipertanggungjawabkan, baik kepada siswa maupun kepada masyarakat. 5) Penggunaan teknologi: memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan pembelajaran, baik melalui alat bantu digital maupun platform pembelajaran *online* agar siswa siap menghadapi tantangan dunia modern. Dengan fokus pada hal-hal ini, guru dapat mempersiapkan siswa untuk menjadi individu yang kritis, kreatif, dan siap menghadapi dunia yang terus berubah (Nurdin, 2020).

Penggunaan media pembelajaran digital yang ditujukan untuk meningkatkan pemahaman tentang proses perkecambah dan pertumbuhan tumbuhan yang dikaitkan

dengan literasi sains memiliki dampak signifikan terhadap pembelajaran (Pratiwi, 2021). Literasi sains memungkinkan siswa untuk mengobservasi, mendokumentasikan, dan menganalisis proses perkecambahan dengan lebih efektif. Selain itu, literasi sains sangat penting bagi siswa karena beberapa alasan: 1) Pemahaman konsep: siswa dapat memahami konsep-konsep ilmiah dasar, seperti sifat materi, energi, dan proses alam, yang membantu mereka memahami dunia di sekitar mereka. 2) Keterampilan berpikir kritis: siswa didorong untuk berpikir kritis, menganalisis data, dan membuat keputusan berdasarkan bukti karena memiliki literasi sains. 3) Kemampuan memecahkan masalah: siswa dilatih untuk menghadapi tantangan dan memecahkan masalah melalui pendekatan ilmiah, yang berguna dalam berbagai aspek kehidupan. 4) Kesiapan untuk masa depan: di era teknologi dan inovasi, pemahaman sains menjadi penting untuk berbagai bidang pekerjaan dan kehidupan sehari-hari. 5) Kesadaran lingkungan: literasi sains membantu siswa memahami isu-isu lingkungan dan pentingnya keberlanjutan, sehingga mereka dapat berkontribusi pada solusi masalah global. 6) Minat dan ketertarikan: siswa mungkin lebih tertarik pada karier di bidang STEM (Sains, Teknologi, Teknik, dan Matematika) jika mereka belajar sains. Dengan semua manfaat ini, literasi sains menjadi fondasi penting dalam pendidikan yang membantu siswa tumbuh menjadi individu yang terinformasi dan bertanggung jawab (Shabrina & Wahyuni, 2020).

Pendidikan sains mengajarkan berbagai kemampuan sains, salah satunya ialah literasi sains. Pengalaman, sikap, siswa, dan kemampuan diri adalah dasar untuk mengajar sains (Nursamsu, Mustika, Nafaida, 2020). Pengembangan literasi sains sangat penting untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan di dunia modern. Beberapa alasan mengapa literasi sains diperlukan: 1) Pemahaman konsep sains: siswa memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang konsep dasar sains, yang sangat penting untuk kemajuan pengetahuan mereka, melalui literasi sains. 2) Keterampilan kritis: melalui literasi sains, siswa belajar untuk berpikir kritis, menganalisis informasi, dan mengevaluasi bukti. Ini adalah keterampilan yang sangat berharga di semua bidang. 3) Menghadapi masalah global: banyak masalah global, seperti perubahan iklim dan kesehatan masyarakat, memerlukan pemahaman sains untuk mencari solusi. Literasi sains memberikan dasar yang diperlukan untuk berkontribusi pada isu-isu ini. 4) Pengambilan keputusan: siswa yang literat sains dapat membuat keputusan yang lebih baik dalam kehidupan sehari-hari, terutama yang berkaitan dengan kesehatan, lingkungan, dan teknologi. 5) Meningkatkan minat dan keterlibatan: pengembangan literasi sains dapat meningkatkan minat siswa terhadap sains, mendorong mereka untuk mengeksplorasi lebih lanjut dan mungkin

memilih karier di disiplin Sains, Teknologi, Teknik, dan Matematika (STEM). 6) Mendukung pembelajaran interdisipliner: literasi sains dapat diintegrasikan dengan mata pelajaran lain, memperkaya pengalaman belajar siswa dan membantu mereka melihat hubungan antara berbagai disiplin ilmu.

Melalui pendekatan yang kreatif dan inovatif dalam pembelajaran sains, seperti eksperimen, proyek, dan diskusi, guru dapat membangun literasi sains yang kuat di kalangan siswa. Menurut (Irsan, 2021), literasi sains adalah kemampuan untuk memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi ilmiah dalam konteks sehari-hari. Ini mencakup pengetahuan tentang konsep-konsep sains, keterampilan berpikir kritis, dan kemampuan untuk menerapkan metode ilmiah dalam pemecahan masalah. Literasi sains penting untuk membuat keputusan yang tepat terkait isu-isu sains dan teknologi, serta untuk berpartisipasi aktif dalam diskusi yang berkaitan dengan kebijakan dan praktik ilmiah. Dengan literasi sains yang baik, individu dapat memahami berita ilmiah, mengevaluasi klaim dan informasi yang beredar, serta berkontribusi pada masyarakat yang lebih terinformasi dan kritis. Salah satu faktor penyebab rendahnya skor PISA terkait literasi adalah kurangnya akses terhadap bacaan berkualitas. Siswa yang tidak memiliki akses ke buku, artikel, dan sumber belajar yang beragam cenderung kurang terlatih dalam membaca dan memahami teks yang kompleks. Selain itu, metode pembelajaran yang kurang menekankan pada pengembangan keterampilan membaca kritis dan analitis juga dapat berkontribusi terhadap rendahnya literasi. Faktor lain seperti motivasi siswa, dukungan orang tua, dan kualitas pembelajaran juga mempengaruhi hasil tersebut.

Literasi sains biasanya diidentifikasi menjadi enam komponen utama, yaitu: 1) Pengetahuan sains: memahami konsep, prinsip, dan fakta ilmiah dasar. 2) Proses sains: kemampuan untuk melakukan investigasi ilmiah, termasuk mengajukan pertanyaan, merancang eksperimen, dan menganalisis data. 3) Keterampilan berpikir kritis: memiliki kemampuan untuk mengevaluasi informasi, membedakan antara fakta dan kepercayaan, dan membuat kesimpulan berdasarkan bukti. 4) Pemahaman konteks sains: mengetahui bagaimana sains berhubungan dengan isu-isu sosial, lingkungan, dan teknologi, serta dampaknya terhadap masyarakat. 5) Komunikasi ilmiah: kemampuan menyampaikan informasi ilmiah secara jelas dan efektif, baik secara lisan maupun tulisan. 6) Etika dan tanggung jawab sosial: memahami dampak sains dan teknologi terhadap kehidupan manusia serta memiliki sikap yang bertanggung jawab terhadap penggunaan dan aplikasi ilmiah. Komponen-komponen ini saling terkait dan penting untuk mengembangkan kemampuan memahami dan berinteraksi dengan dunia sains. (Meishanti et al., 2022)

Guru memiliki tanggung jawab yang sangat besar dalam menentukan seberapa baik siswa mereka berprestasi. Akibatnya, guru harus memiliki kapasitas yang cukup untuk mengatur dan melaksanakan pembelajaran. Pembelajaran sains, yang menekankan pada penguasaan konsep dan mempertimbangkan aspek lain, adalah alternatif yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang disebutkan sebelumnya (Yuliati, 2017).

METODE PENELITIAN

Studi kepustakaan digunakan dalam penelitian ini. Untuk mendapatkan data penelitian, peneliti dapat mengikuti beberapa langkah berikut: 1) Identifikasi Tujuan Penelitian: Tentukan pertanyaan penelitian atau hipotesis yang ingin diuji. 2) Tinjau Literatur: Pelajari penelitian sebelumnya yang relevan untuk memahami konteks dan metode yang telah digunakan. 3) Pilih Metode Pengumpulan Data, 4) Sampel: Tentukan populasi dan ambil sampel yang representatif untuk penelitian. 5) Pengumpulan Data: Laksanakan pengumpulan data sesuai dengan metode yang dipilih. 6) Analisis Data: Gunakan alat statistik atau analisis tematik untuk menginterpretasikan data. 7) Verifikasi dan Validasi: Pastikan data yang dikumpulkan valid dan dapat diandalkan. 8) Pelaporan: Tulis laporan penelitian yang mencakup tujuan, metode, hasil, dan kesimpulan (Creswell, 2017). Studi kepustakaan adalah metode penelitian yang mengandalkan sumber-sumber tertulis untuk mengumpulkan informasi dan data. Ciri-ciri utama dari studi kepustakaan meliputi:

1. Sumber Tertulis: Melibatkan analisis dan sintesis data dari berbagai sumber untuk memperluas pemahaman.
2. Analisis Kritis: Melibatkan analisis dan sintesis informasi dari berbagai sumber untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam.
3. Teori dan Konsep: Mencakup penggunaan teori dan konsep yang ada untuk membingkai penelitian atau menjawab pertanyaan penelitian.
4. Relevansi dan Validitas: Menilai relevansi dan validitas sumber yang digunakan untuk memastikan informasi yang diperoleh akurat dan dapat dipercaya.
5. Penyusunan Literatur: Mengorganisir dan menyusun temuan penelitian sebelumnya yang terkait dengan subjek penelitian.
6. Tujuan Penelitian: Biasanya dilakukan untuk membangun dasar teori, memahami konteks, atau merumuskan hipotesis untuk penelitian lebih lanjut.

Dengan memahami ciri-ciri ini, peneliti dapat melakukan studi kepustakaan yang efektif dan bermanfaat (Faiza et al., 2022). Penelitian ini menggunakan analisis isi untuk

menghasilkan kesimpulan yang sah dan dapat dipertimbangkan ulang sesuai konteksnya. Proses analisis ini mencakup pemilihan, perbandingan, penggabungan, dan pemilihan berbagai pengertian hingga menemukan yang paling relevan (Surahman & Satrio, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian sebagai upaya dalam peningkatan mutu pendidikan yang dilakukan melalui pelaksanaan pembelajaran. Dalam hal ini upaya yang dilakukan oleh guru terhadap peningkatan literasi sains pada tingkat sekolah dasar dikembangkan melalui sarana dan prasarana, pelaksanaan pembelajaran yang didukung melalui rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Dalam hal ini, sesuai dengan pendapat (Nurwidiyanti, 2020) bahwa keberhasilan literasi dilihat berdasarkan tahapan di bawah ini, yaitu:

1. Analisis: menganalisis kebutuhan dan karakteristik siswa dan guru sebagai guru.

Analisis kebutuhan dan karakteristik siswa dalam proses pembelajaran, seperti bahwa siswa kurang memahami konsep pelajaran dan tidak memiliki literasi sains. Selain itu, siswa membutuhkan media pembelajaran selain buku cetak dan Microsoft PowerPoint untuk membantu siswa memahami materi pelajaran (Barus, 2022). Setelah analisis kebutuhan siswa dan guru, analisis prosedur materi pelajaran dan tujuan pembelajaran dilakukan dengan menganalisis kompetensi dasar dan indikator pada muatan pembelajaran IPA materi tentang siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup. Sumber daya yang dibuat oleh peneliti dimaksudkan untuk membantu guru dan siswa belajar materi tentang siklus hidup makhluk hidup melalui media pembelajaran *flipbook* yang didasarkan pada literasi sains (I Ketut Suparya, I Wayan Suastra, 2022).

2. Pendekatan terhadap literasi sains menggunakan model pembelajaran.

Dalam model pembelajaran ekspositori, guru hanya menekankan penyampaian materi oleh seorang guru kepada kelompok siswa dengan tujuan agar siswa memahaminya. Materi tersebut adalah materi pertumbuhan dan perkecambahan tumbuhan dan secara menyeluruh muatan pembelajaran IPA (Aiman & Amelia, 2020). Langkah pembelajaran biasanya terdiri dari empat tahap berikut: 1) Perencanaan. Pada tahap ini, guru atau guru merancang tujuan pembelajaran, memilih metode, dan menyiapkan bahan ajar yang akan digunakan. 2) Pelaksanaan. Di sini, proses pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan rencana. Guru menyampaikan materi dan siswa terlibat aktif dalam belajar. 3) Evaluasi. Setelah pembelajaran, dilakukan evaluasi untuk mengukur pemahaman dan pencapaian siswa. Ini bisa dilakukan melalui ujian, kuis, atau tugas. 4) Refleksi. Pada tahap ini, guru dan siswa merefleksikan proses

pembelajaran. Guru mengevaluasi efektivitas metode yang digunakan, sementara siswa merenungkan apa yang telah mereka pelajari dan bagaimana cara mereka belajar. Tahapan ini membantu memastikan bahwa pembelajaran berlangsung efektif dan dapat diperbaiki di masa mendatang (Karli, 2018).

3. Media Pembelajaran

Dalam memilih media untuk pembelajaran, guru tidak hanya harus tahu tentang manfaat, dasar, dan manfaatnya; mereka juga harus tahu bagaimana menggunakannya (Muhammad Abror Amanullah, 2020). Presentasi merupakan suatu cara untuk menyampaikan informasi, ide, atau pendapat kepada audiens. Tujuannya bisa beragam, seperti mengedukasi, meyakinkan, atau menginformasikan. Dalam presentasi, seringkali digunakan berbagai media, seperti slide, video, atau alat bantu visual lainnya, untuk memperjelas dan mendukung pesan yang disampaikan. (Dharma Gyta Sari Harahap, Fauziah Nasution, Eni Sumanti Nst, 2022). Pastinya diperlukan peranti keras dan peranti lunak yang mendukung tujuan tersebut. Software presentasi adalah salah satu peranti lunak pendukung yang paling penting. Dengan software presentasi, kita dapat dengan mudah menampilkan presentasi. Ada banyak program yang dapat digunakan untuk melakukan ini. (Tita Ragil Tri Wahyuning Cahya, Pinkan Amita Tri Prasasti, 2022)

Literasi sains didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk memahami dan mengkomunikasikan sains secara lisan dan tulisan (Dewantari, 2020). Penggunaan pengetahuan ini untuk memecahkan masalah, dan memiliki sikap dan kepedulian yang kuat terhadap dirinya sendiri dan lingkungannya saat membuat keputusan berdasarkan pertimbangan sains. Literasi sains terdiri dari tujuh aspek yaitu: 1) Pengetahuan sains: memahami teori, prinsip, dan fakta ilmiah yang mendasari fenomena alam. 2). Kemampuan mengamati: mampu melakukan observasi dan pengamatan terhadap lingkungan sekitar. 3). Keterampilan berpikir kritis: mampu menganalisis informasi, menarik kesimpulan, dan mengevaluasi argumen ilmiah. 4) Keterampilan memecahkan masalah: mampu menerapkan pengetahuan sains untuk menyelesaikan masalah praktis. 5) Pemahaman metode ilmiah: mengetahui langkah-langkah dalam proses penelitian ilmiah, termasuk pengujian hipotesis. 6) Keterampilan komunikasi: mampu secara efektif menyampaikan ide dan informasi ilmiah baik secara lisan maupun tulisan. 7). Sikap terhadap sains: memiliki rasa ingin tahu, keterbukaan, dan sikap skeptis yang konstruktif terhadap informasi ilmiah (Atmaji, 2018).

Aspek-aspek tersebut saling terkait dan membantu individu dalam memahami serta menerapkan konsep-konsep sains dalam kehidupan sehari-hari. Hasil penelitian terhadap peningkatan literasi siswa yang diteliti oleh (Aiman & Dantes, 2019) Hasil penelitian menunjukkan hubungan positif antara kemampuan berpikir kritis dan literasi sains siswa, dengan kekuatan korelasi yang dikategorikan sebesar 0,152. Ini berarti bahwa semakin baik kemampuan berpikir kritis siswa, semakin tinggi nilai literasi sains mereka. Literasi sains pada dasarnya adalah kemampuan menggunakan pengetahuan sains untuk memahami dan membuat keputusan tentang alam dan bagaimana aktivitas manusia mengubahnya. Seseorang yang memiliki literasi sains juga mampu menggunakan pengetahuan sains untuk menyelesaikan masalah (Nahdi & Yonanda, 2018).

Korelasi langsung antara kemampuan berpikir kritis dan literasi sains menunjukkan bahwa semakin baik seseorang dalam berpikir kritis, semakin tinggi pula kemampuannya dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep sains. Berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan sintesis informasi dengan cara yang logis dan sistematis. Sementara literasi sains mencakup pemahaman tentang berbagai konsep, proses, dan prinsip sains yang diperlukan untuk memahami dan menjelaskan fenomena alam. Dengan kata lain, seseorang yang memiliki kapasitas untuk berpikir kritis cenderung lebih mampu menginterpretasikan data sains, memisahkan antara fakta dan keyakinan, dan membuat keputusan ilmiah. Sebaliknya, literasi sains yang tinggi juga mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis, karena memberikan dasar pengetahuan yang diperlukan untuk menganalisis isu-isu sains dengan lebih mendalam (Lestari & Astuti, 2018).

Guru juga bertanggung jawab untuk membantu, membimbing, dan menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dan literasi sains siswa mereka. Kebutuhan siswa dapat dipenuhi dengan model pembelajaran berbasis masalah (Handayani, 2021). Sangat penting bagi siswa sekolah dasar untuk memiliki kemampuan literasi sains, sehubungan dengan kebutuhan akan hasil belajar yang optimal dalam pembelajaran IPA. Literasi sains sangat penting untuk pendekatan pembelajaran IPA, yang memungkinkan proses pembelajaran IPA yang signifikan dan meningkatkan keterampilan membaca, menulis dan menganalisis bacaan mengenai pertumbuhan dan perkecambahan.

Proses pembelajaran IPA diharapkan dapat mengembangkan: 1) Pemahaman konsep: siswa dapat memahami konsep-konsep dasar IPA, seperti fisika, biologi, dan kimia, serta interaksi di antara ketiganya. 2) Kemampuan berpikir kritis: siswa dilatih untuk menganalisis, menilai, dan membuat kesimpulan berdasarkan data dan bukti. 3)

Keterampilan praktis: melalui eksperimen dan kegiatan laboratorium, siswa dapat mengembangkan keterampilan praktis dalam melakukan penelitian dan pengamatan. 4) Rasa inkuiri: mendorong rasa ingin tahu dan kemampuan untuk bertanya, serta melakukan eksplorasi terhadap fenomena alam. 5) Kesadaran lingkungan: siswa belajar tentang isu-isu lingkungan dan pentingnya pelestarian alam. 6) Kolaborasi: melalui kerja kelompok, siswa belajar untuk bekerja sama, berbagi ide, dan menghargai sudut pandang orang lain. 7) Aplikasi dalam Kehidupan Sehari-hari: mengaitkan pengetahuan IPA dengan konteks sehari-hari, sehingga siswa dapat melihat relevansi ilmu pengetahuan dalam kehidupan mereka. Oleh karena itu, pembelajaran IPA tidak hanya berpusat pada pendidikan, tetapi juga pada pengembangan kepribadian dan keterampilan sosial siswa (Zainab, 2017). Pembelajaran IPA harus diubah menjadi yang berfokus pada meningkatkan literasi sains dan penguasaan konsep. Pengembangan analisis siswa dalam pengamatan terjadi pada pertumbuhan dan perkecambahan kacang hijau (Rokhimawan, 2016).



Gambar 1. Percobaan Pertumbuhan Kacang Hijau

Metode pembelajaran keterampilan proses sains dapat meningkatkan keterampilan siswa dan mendorong mereka untuk menjadi aktif dan kreatif. Melalui literasi sains pada tingkat analisis dan menjelaskan, sebagai contoh pada gambar di atas tentang pertumbuhan dan perkecambahan kacang hijau (Rohmah & Ansori, 2019). Proses pembelajaran ini lebih melibatkan siswa untuk berpartisipasi lebih aktif dan mengelola hasil belajar mereka dari komponen keterampilan. Pendekatan keterampilan proses sains dalam proses pembelajaran dapat membantu meningkatkan keterampilan siswa. Tidak ada batasan pada metode, teknik, dan media pembelajaran. Ini berarti bahwa selama tujuan utama literasi sains tetap

tercapai, guru dapat menggunakan metode apa pun yang mereka sukai. Interaksi guru-siswa menghasilkan pemahaman dan penguasaan sikap ilmiah serta keterampilan proses sains. Dapat dikatakan bahwa proses pembelajarannya menitikberatkan pada pengalaman langsung dan penerapan konsep sains (Efendi et al., 2021).

Didasarkan pada materi "Benda dan Sifatnya" yang tercantum dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar kurikulum 2006, media pembelajaran IPA berbasis literasi sains terdiri dari tiga produk: alat peraga SIBENCA, suplemen bahan ajar, dan LKS. Produk-produk ini saling melengkapi dan berfungsi sama baiknya, dan digunakan pada materi tumbuhan dan perkecambahan kacang hijau di kelas IV SD Negeri Tugurejo 01 Kota Semampir, bahwa teknologi pendidikan dapat meningkatkan keterampilan kognitif dan kemampuan anak-anak. Penelitian ini menemukan bahwa penggunaan media pembelajaran IPA sebagai teknologi pembelajaran sangat penting.

Sekolah sudah mulai menerapkan Gerakan Literasi Sekolah (GLS). Sumber daya manusia (SDM): gerakan literasi sains didukung oleh orang tua, kepala sekolah, warga sekolah, dan guru. Guru yang bertanggung jawab atas pelaksanaan literasi, harus memiliki kemampuan untuk memaksimalkan peran mereka (Azimi et al., 2017). Salah satu fasilitas yang tersedia di sekolah adalah perpustakaan sekolah, pojok baca, dan referensi buku bacaan sekolah. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa perpustakaan merupakan salah satu metode utama untuk mendukung pelaksanaan literasi. Salah satu tujuan utama IPTEK adalah literasi sains. Oleh karena itu, pembelajaran IPA dalam tema kurikulum merdeka ini harus mencakup literasi sains. Siswa harus dilengkapi dengan pengetahuan sains untuk melakukan uji coba sederhana karena usia sekolah dasar yang skeptis atau ingin tahun tinggi (Nuro et al., 2020).

KESIMPULAN

Pendekatan pembelajaran IPA berbasis literasi sains di pendidikan dasar merupakan suatu kebutuhan yang harus diwujudkan untuk mempersiapkan generasi masa depan yang melek sains dan mampu menghadapi tantangan global. Melalui penelitian lebih lanjut dan pengembangan praktik terbaik, guru-guru diharapkan dapat merancang dan mengimplementasikan pembelajaran IPA yang mengintegrasikan literasi sains secara efektif. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan prestasi akademik siswa, tetapi juga akan meningkatkan kualitas hidup mereka akan memberikan mereka keterampilan modern seperti berpikir kritis, memecahkan masalah, dan pengambilan keputusan yang didasarkan pada bukti ilmiah.

Kolaborasi antara para pemangku kepentingan dalam dunia pendidikan, seperti peneliti, pengambil kebijakan, dan praktisi pendidikan, sangat diperlukan untuk mengembangkan kurikulum, bahan ajar, dan pelatihan guru yang mendukung pembelajaran IPA berbasis literasi sains. Selain itu, keterlibatan aktif orang tua dan masyarakat juga penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan mendukung literasi sains siswa di luar lingkungan sekolah.

Dengan kerja sama dan komitmen yang kuat, metode pembelajaran IPA yang berpusat pada literasi sains di pendidikan dasar dapat menjadi kunci untuk mencetak generasi yang tidak hanya memiliki pengetahuan sains yang memadai, tidak hanya itu, mereka juga dapat menggunakan pengetahuan ini dalam kehidupan sehari-hari mereka dan memberikan kontribusi positif bagi masyarakat dan lingkungan sekitar mereka.

REFERENSI

- Ari Nurwidiyanti, P. M. S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Berbasis Literasi Sains pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar Ari. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. Retrieved from <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Azimi, A., Rusilowati, A., & Sulhadi, S. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains untuk Siswa Sekolah Dasar. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 2(2), 145. <https://doi.org/10.24905/psej.v2i2.754>
- Creswell, J. W. (2017). *Educational Research* (Vol. 6). Retrieved from <http://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf>
<http://fiskal.kemenkeu.go.id/ejournal>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.cirp.2016.06.001>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.powtec.2016.12.055>
<https://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2019.02.006>
<https://doi.org/10.1>
- Dede Salim Nahdi, Devi Afriyuni Yonanda, N. F. A. (2018). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Metode Demonstrasi Pada Mata Pelajaran Ipa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2), 9–16.
- Dharma Gyta Sari Harahap, Fauziah Nasution, Eni Sumanti Nst, S. A. S. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2089–2098. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2400>
- Dhea Annisa Shabrina, Indria Wahyuni, P. M. (2020). Perangkat Pembelajaran Schoology Blended Learning Pada Konsep Pertumbuhan Dan Perkembangan Tumbuhan Untuk Menunjang Literasi Informasi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 3(1),

1–11.

- Diyah Ayu Budi Lestari, Budi Astuti, T. D. (2018). Implementasi LKS Dengan Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, And Mathematics) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 4(2), 202–207. <https://doi.org/10.29303/jpft.v4i2.809>
- Dwi Suryaningsih, Y. S. R. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKPD) Berbasis Guided Inquirymateri Pertumbuhan Dan Perkembangan Untukmelatih Keterampilan Literasi Sains. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 9(1), 224–232.
- Ence Surahman, Adrie Satrio, H. S. (2020). Kajian Teori Dalam Penelitian. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(1), 49–58. <https://doi.org/10.17977/um038v3i12019p049>
- Faiza, Intan Mayla, Gunawan, Wresti, A. (2022). Tinjauan Pustaka Sistematis: Penerapan Metode Machine Learning untuk Deteksi Bencana Banjir. *Jurnal Minfo Polgan*, 11(2), 59–63. <https://doi.org/10.33395/jmp.v11i2.11657>
- Falistya Roisatul Mar'atin Nuro, Beti Istanti Suwandayani, I. N. M. (2020). Penerapan Literasi Sains di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 8(2), 179–187. <https://doi.org/10.22219/jp2sd.v8i2.15189>
- Harlinda Syofyan. (2019). Penerapan Literasi Sains Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Calon Guru Sd. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 35–43. <https://doi.org/10.21009/jpd.v10i2.13203>
- Hilda Karli. (2018). Implemenasi Literasi Sains dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 11(1), 1–5. Retrieved from <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-59379-1%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-420070-8.00002-7%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.ab.2015.03.024%0Ahttps://doi.org/10.1080/07352689.2018.1441103%0Ahttp://www.chile.bmw-motorrad.cl/sync/showroom/lam/es/>
- Hilda Malinda Mulya Fitri, Y. S. R. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Xii Sma Development Of Guided Inquiry Based E-Book in Plant Growth and Development Topic to Train Critical Thingking Skill of 12 th Grade Students in Senior High School Hilda Malinda Mulya Fitri. *Berskala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 11, 28–38.
- I Ketut Suparya, I Wayan Suastra, I. B. P. A. (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>

- Irsan. (2021). Implementasi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5631–5639. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1682>
- Maria Barus. (2022). Literasi Sains dan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Pendistra*, 5, 17–23.
- Mohamad Agung Rokhimawan. (2016). *Pengembangan LKM Berbasis Keterampilan Proses*. 8, 1–12.
- Muhammad Abror Amanullah. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Digital Guna Menunjang Proses Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8(1), 37. <https://doi.org/10.24269/dpp.v0i0.2300>
- Nofriza Efendi, Nelvianti, R. S. B. (2021). Studi literatur literasi sains di sekolah dasar. *Jurnal Dharma PGSD*, 1(2), 57–64. Retrieved from <https://ejournal.undhari.ac.id/index.php/judha/article/download/193/161>
- Novia Amarta Handayani, J. (2021). Analisis Pembelajaran IPA Secara Daring pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(2), 217–233. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i2.19033>
- Nurdin. (2020). Urgensi Literasi Sains Dalam Meningkatkan Kompetensi Widyaiswara PAI BDK Aceh Di Era Millenial. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 7(1), 55–63. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v7i1.12476>
- Nursamsu, Dona Mustika, Rizky Nafaida, N. M. (2020). Analisa Kelayakan dan Kepraktisan Modul Praktikum Berbasis Literasi Sains untuk Pembelajaran IPA. *Jurnal IPA Dan Pembelajaran IPA*, 4(1), 29–40. <https://doi.org/10.24815/jipi.v4i1.15546>
- Nuryunita Dewantari, S. S. (2020). Penerapan Literasi Sains Dalam Pembelajaran Ipa. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 3(2), 366–371. <https://doi.org/10.31002/nse.v3i2.1085>
- Ospa Pea Yuanita Meishanti, Nur Afifah Rif'atul Fitri, Azizah Umami Istiqomah, Aisyah Farkhiyatus Solikhah, A. I. W., & Program. (2022). Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Inspiratif Pendekatan TaRL BERBASIS PJBL Melalui Pembelajaran Literasi Sains Materi Virus 1 Ospa Pea Yuanita Meishanti 2 Nur Afifah Rif'atul Fitri 3 Azizah Umami Istiqomah 4 Aisyah Farkhiyatus Solikhah 5. *Eduscope*, 08(01), 2022.
- Retno Setya Pratiwi, F. R. (2021). Pengembangan E-Book Berbasis Science, Technology, Engineering, and Mathematics (Stem) Materi Pertumbuhan dan Perkembangan

- Tumbuhan untuk Melatihkan Keterampilan Literasi Sains. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 11(1), 165–178. <https://doi.org/10.26740/bioedu.v11n1.p165-178>
- Rizan Dwi Atmaji, I. M. (2018). Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Sains. *Fundamental Pendidikan Dasar*, 1(1), 28–34.
- Tita Ragil Tri Wahyuning Cahya, Pinkan Amita Tri Prasasti, N. K. (2022). Pengembangan Bahan Ajar E-Book Berbasis STEM dalam Peningkatan Kemampuan Literasi Sains di Sekolah Dasar. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(9), 3469–3474. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i9.870>
- Ulfa Nadiyah Rohmah, Yoyo Zakaria Ansori, D. S. N. (2019). Pendekatan pembelajaran stem dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar. *Prosiding Seminar* ..., 471–478. Retrieved from <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/68%0Ahttps://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/download/68/69>
- Ummu Aiman, Nyoman Dantes, K. S. (2019). Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap literasi sains dan berpikir kritis siswa sekolah dasar. ... *Pendidikan Citra Bakti*, 6(September), 196–209. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3551978>
- Ummu Aiman, Rizqy Amelia, R. A. (2020). Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) TERHADAP. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 1, 1–5.
- Yuyu Yuliati. (2017). Pengaruh Model Discovery Learning Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Terhadap Penguasaan Literasi Sains Siswa. *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya)*, 2(2), 257. <https://doi.org/10.20961/prosidingsnfa.v2i0.16408>
- Zainab, Mustika Wati, S. M. (2017). Pengembangan Instrumen Kognitif Literasi Sains Pada Pokok Bahasan Tekanan Di Kelas Viii Smp Kota Banjarmasin. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1(3), 113. <https://doi.org/10.20527/jipf.v1i3.1014>