

Meningkatkan literasi sains dan hasil belajar peserta didik kelas 4 SD menggunakan model *problem based learning* berbantuan media *flipbook*

Dea Widia Rizki¹, Aprilia Eki Saputri², Enung Siti Nurfaridah³

^{1,2} Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung, Indonesia

³ SDN 065 Cihampelas, Jl. Cihampelas No.280, Cipaganti, Kecamatan Coblong, Kota Bandung, Jawa Barat 40131, Indonesia

¹ deawidiar@gmail.com ² apriliaeekisaputri@upi.edu, ³ Enungsitinurfaridah1986@gmail.com

Abstract

Students' lack of proficiency in science literacy is a driving force behind this study. Many students, particularly in IPAS classes, struggle to correctly identify scientific concepts and apply their knowledge to real-world problems. As a result, Indonesia's educational system will suffer. Not to mention the ongoing issues around teachers' inadequacy in providing diverse media and choosing effective learning approaches. Students' scientific literacy may be enhanced by the use of problem-based learning approaches that include digital flipbook media. The goal of this research was to find out how employing flipbook media helped with the PBL model's lesson preparation, learning implementation, and learning outcomes in order to raise phase B students' scientific literacy. Research participants were phase B students from one of the institutions in Bandung, and the study was a kind of classroom action research (PTK). Examinations, field notes, and observations were the means of gathering data. The findings demonstrated that students' scientific literacy increased with each cycle of using the Problem Based Learning learning model with the use of flipbook media. This suggests that this approach might be an option for instructors looking for successful lesson plans for their students.

Keywords: Science literacy, Problem-based learning, Flipbook.

Abstrak

Kurangnya kemahiran siswa dalam literasi sains adalah kekuatan pendorong di balik penelitian ini. Banyak siswa, terutama di kelas 4 kesulitan untuk mengidentifikasi konsep-konsep ilmiah dengan benar dan menerapkan pengetahuan mereka ke dalam masalah-masalah di dunia nyata. Akibatnya, sistem pendidikan Indonesia akan menderita. Belum lagi masalah yang sedang berlangsung seputar ketidakmampuan guru dalam menyediakan media yang beragam dan memilih pendekatan pembelajaran yang efektif. Literasi sains siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah yang menyertakan media flipbook digital. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penggunaan media flipbook dapat membantu persiapan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan hasil pembelajaran model PBL untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas B. Partisipan penelitian adalah mahasiswa tingkat B dari salah satu institusi di Bandung, dan penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Ujian, catatan lapangan, dan observasi merupakan alat untuk mengumpulkan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi sains siswa meningkat pada setiap siklus penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning dengan menggunakan media flipbook. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan ini dapat menjadi pilihan bagi para pengajar yang ingin membuat rencana pembelajaran yang sukses untuk siswa mereka.

Kata Kunci: Literasi sains, Problem based learning, Flipbook.

1. Pendahuluan

Pada tahun 2019, Indonesia berada di peringkat ke-74 dari 79 negara dalam penilaian PISA (Program Penilaian Siswa Internasional), yang menyoroti masalah rendahnya kualitas pendidikan di semua tingkat pendidikan di Indonesia (Suncaka, 2023). Hal tersebut juga diperkuat oleh pendapat Elvira (2021) yang menunjukkan bahwa Indonesia masih menghadapi tantangan, khususnya di bidang pendidikan, mengenai kualitas pendidikan di Indonesia yang masih di bawah standar. Para pihak yang

bertanggung jawab dalam dunia pendidikan, baik pemerintah, pendidik, maupun tenaga kependidikan, secara terus-menerus berupaya meningkatkan kualitas pendidikan melalui berbagai langkah strategis seperti pembenahan kurikulum secara sistematis, memberikan pelatihan yang lebih baik untuk administrator sekolah dan guru, serta meningkatkan dan merenovasi fasilitas sekolah yang ada (Azwardi, 2021).

Sebagai lembaga formal, sekolah berperan krusial dalam memfasilitasi proses pendidikan bagi seluruh warga negara Elyati et al. (2022). Fungsi utama sekolah adalah mentransfer pengetahuan, mengasah keterampilan, dan membentuk karakter peserta didik sesuai dengan tuntutan zaman. Dalam konteks abad ke-21, kemampuan adaptasi terhadap perkembangan teknologi menjadi sangat penting. Oleh karena itu, guru dituntut untuk mengintegrasikan keterampilan digital dan literasi sains ke dalam proses pembelajaran (Hamdani, 2022).

Literasi sains memiliki potensi untuk mempengaruhi kehidupan sehari-hari siswa dan tempat mereka di masyarakat. Tujuan pendidikan sains di Indonesia adalah untuk membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menjawab tantangan dunia modern (Pratiwi et al., 2019). Jika literasi sains adalah ukuran kualitas pendidikan suatu negara, maka Indonesia berada di antara lima negara terendah dalam hal prestasi siswa di PISA (Program Penilaian Siswa Internasional).

Sesuai dengan indikator literasi sains Menurut Gormally (Ridwan & Ramdhan, 2021), Sebagai ukuran literasi ilmiah, seseorang harus mampu: mengidentifikasi pendapat ilmiah yang valid, melakukan penelusuran literatur yang efektif, memahami elemen-elemen desain penelitian dan bagaimana dampaknya terhadap temuan/kesimpulan, membuat grafik secara tepat dari data, memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif, termasuk statistik dasar, memahami dan menginterpretasikan statistik dasar, dan melakukan inferensi, prediksi, dan penarikan kesimpulan berdasarkan data kuantitatif.

Berdasarkan hasil tes tulis dikelas yang dilakukan peneliti masih banyak peserta didik yang belum memahami bahkan belum mampu mengidentifikasi konsep IPA dengan baik, khususnya dalam materi struktur dan fungsi tumbuhan. Peserta didik juga masih belum memahami atau memberikan solusi terkait permasalahan yang diberikan guru yang mengacu pada materi struktur dari bunga bahkan fungsi bunga untuk terjadinya penyerbukan/perkembangbiakan.

Banyaknya kekurangan dalam disiplin ilmu ini seharusnya menjadi katalisator bagi para pendidik dan cendekiawan di bidang ini untuk merefleksikan praktik-praktik mereka sendiri dan memberikan kontribusi yang berarti dalam memenuhi kebutuhan sumber daya manusia di abad ke-21 untuk menghasilkan generasi yang kaya literasi. Siswa akan berkembang menjadi pemecah masalah yang proaktif dengan kemampuan abad ke-21 yang diperlukan untuk berkembang di dunia yang terus berubah jika mereka melek sains (Yusnaini & Slamet, 2019). Satu-satunya cara untuk mewujudkan semua impian ini adalah dengan merombak total cara pengajaran sains di sekolah, dengan fokus pada menemukan metode pengajaran yang paling efektif yang saling melengkapi satu sama lain untuk membantu siswa memperoleh keterampilan tertentu. Menurut Zahro, Atika, & Westhisi (2019) Untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan literasi sains, pengajar harus menggunakan model pembelajaran yang efektif dalam menyampaikan topik-topik sains.

Ketika merancang pelajaran dengan tujuan meningkatkan literasi sains siswa, salah satu pertimbangannya adalah pemilihan model pembelajaran yang tepat. Pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL) adalah salah satu model pembelajaran yang dapat membantu siswa memperoleh literasi sains yang diperlukan untuk berhasil dalam perkembangan zaman (Hidayana et al., 2022).

Berdasarkan data yang diperoleh, teridentifikasi beberapa kendala yang berkontribusi pada rendahnya literasi sains peserta didik. Di antaranya adalah pemahaman konsep IPA yang kurang mendalam, rendahnya tingkat partisipasi aktif dalam proses pembelajaran, kurangnya fokus pada materi yang

disampaikan, serta rendahnya minat belajar akibat model pembelajaran yang monoton dan ketergantungan pada buku paket sebagai satu-satunya sumber belajar.

Oleh karena itu, peneliti bermaksud untuk menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan media flipbook dalam mata pelajaran IPAS yang berkaitan dengan struktur dan fungsi bagian tumbuhan. Tujuannya adalah untuk meningkatkan literasi sains siswa, mendorong pengembangan kemampuan berpikir kritis, dan mendorong partisipasi optimal dalam proses pembelajaran dengan mendorong kreativitas.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metodologi PTK (penelitian tindakan kelas). Penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang terjadi dalam konteks sosial, seperti di ruang kelas. Kemmis (dalam Aqib, dkk 2018. hlm 10) Pendekatan PTK bertujuan untuk meningkatkan proses pembelajaran di kelas dengan sebaik-baiknya, seperti yang dinyatakan oleh (Pahleviannur, et al. 2022. Hlm 2). Penelitian yang secara langsung menasar pada permasalahan di kelas dengan tujuan untuk meningkatkan proses dan kualitas pembelajaran dikenal sebagai penelitian tindakan kelas.

Penelitian ini mengikuti desain empat tahap yang ditentukan oleh model penelitian siklus Kemmis dan Taggart: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu 1) observasi yang dilakukan peneliti pada aktivitas peserta didik serta 2) tes digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi sains menggunakan model PBL dan 3) catatan lapangan digunakan sebagai refleksi dari pembelajaran.

Penelitian dilakukan di SDN 065 Cihampelas Kota Bandung. Subjek pada penelitian ini kelas IV yang berjumlah 24 peserta didik. Terdiri dari 15 peserta didik laki-laki dan 9 peserta didik perempuan. Mata pelajaran yang diambil adalah Ilmu Pegetahuan Alam tentang struktur dan fungsi tumbuhan

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Hasil

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dalam meningkatkan literasi sains dan hasil belajar siswa SD pada materi tumbuhan. Penelitian yang dilaksanakan di sebuah sekolah dasar di Bandung ini menggunakan flipbook sebagai media pembelajaran yang disesuaikan dengan hasil asesmen awal. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus, dengan fokus pada pemahaman siswa terhadap bagian-bagian bunga pada siklus pertama dan proses perkembangbiakan tumbuhan pada siklus kedua.

Siklus 1

Siklus pertama terjadi pada tanggal 22 Agustus 2024. Analisis pada siklus pertama mengindikasikan rendahnya kemampuan peserta didik dalam bekerja sama dalam kelompok; banyak anggota kelompok yang tidak memberikan kontribusi yang memadai untuk menyelesaikan masalah. Siswa masih kesulitan untuk berkonsentrasi dan memahami instruksi guru karena LKPD disajikan dalam format teka-teki, mereka belum terbiasa dengan media tersebut, dan mereka sering meminta arahan dan bantuan dari guru untuk menganalisis informasi yang diberikan dalam LKPD. Selain itu, ketika mengikuti kegiatan presentasi, sebagian besar siswa belum terbiasa berbicara di depan kelas sehingga berdampak pada volume suara yang kurang lantang dan cenderung lebih pelan.

Temuan pada siklus pertama memberikan sejumlah implikasi, di antaranya: Peneliti perlu menciptakan suasana yang kondusif agar siswa terbiasa bekerja sama. Selain itu, masalah yang diberikan perlu dijelaskan secara lebih rinci agar siswa memahami tugasnya dengan baik. Selama kegiatan presentasi, peneliti harus memberikan motivasi yang lebih agar siswa lebih percaya diri. Penggunaan bahasa ilmiah juga perlu ditingkatkan agar siswa terbiasa dengan istilah-istilah ilmiah. Namun, hasil belajar beberapa siswa masih stagnan setelah mengikuti pembelajaran pada siklus 1, sehingga perlu dilakukan upaya lebih lanjut.

Hasil belajar dan kemampuan literasi sains peserta didik dengan menggunakan model Problem Based Learning (PBL) dari pra-siklus sampai dengan siklus 2 mengalami peningkatan. Peningkatan literasi sains dan hasil belajar peserta didik pada pra-siklus sampai siklus 1 mengalami peningkatan yakni hasil pra-siklus menunjukkan sebesar 8,33% dengan jumlah siswa yang tuntas 2 orang sedangkan siklus 1 mendapatkan hasil 41,66% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 10 orang, hasil belajar tersebut belum memenuhi standar KKTP di lembaga tersebut, sehingga diperlukan pembelajaran lebih lanjut pada tahap siklus 2 untuk meningkatkan kembali literasi sains dan hasil belajar peserta didik.

Siklus 2

Siklus kedua dilaksanakan pada tanggal 28 Agustus 2024. Hasil dari kegiatan pembelajaran menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih baik dalam bekerja sama, memecahkan masalah yang ditugaskan, mempresentasikan temuan mereka, dan lebih jarang meminta bantuan dari peneliti.

Dari siklus pertama ke siklus kedua, literasi sains dan hasil belajar siswa ditingkatkan melalui penggunaan pendekatan Problem Based Learning (PBL). Hasil dari tindakan siklus 1 adalah 41,66% dengan jumlah siswa yang tuntas 10 orang, sedangkan hasil dari tindakan siklus 2 adalah 83,33% dengan jumlah siswa yang tuntas 20 orang, hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan literasi sains dan hasil belajar siswa dari siklus 1 ke siklus 2. Hasil belajar yang didapatkan sudah memenuhi standar KKTP di lembaga tersebut, namun tetap masih perlu ada peningkatan terkait kemampuan literasi sains pada peserta didik.

Refleksi yang ditemukan ketika melaksanakan tindakan siklus 2 diuraikan dengan sebagai berikut; a) peneliti masih harus mengenalkan banyak bahasa ilmiah, dan b) peneliti harus terus memberikan petunjuk yang jelas dalam pengerjaan LKPD dan lembar evaluasi.

Saat pelaksanaan tindakan siklus 1 sampai siklus 2 peserta didik mengalami peningkatan pada hasil belajar dan kemampuan literasi sainsnya, selain itu peserta didik juga sudah mulai terbiasa memecahkan masalah secara bersama-sama sehingga pembelajaran juga terlaksana dengan lebih efektif.

3.2. Diskusi

Penelitian menggunakan penelitian tindakan kelas sebagai sarana dalam meningkatkan hasil belajar siswa kemudian penelitian menggunakan model problem based learning (PBL) dengan berbantuan media flipbook untuk meningkatkan kemampuan literasi sains dan hasil belajar siswa kelas 4 empat. Tahap pelaksanaan pembelajaran menggunakan model Problem Based Learning menurut Lestari et al., (2021) Sani (2019) langkah-langkah model PBL yaitu: (1) mengorientasikan peserta didik pada masalah, guru membantu memberikan gambaran masalah nyata kepada peserta didik yang nantinya akan dipecahkan secara bersamaan (2) mengorganisasikan peserta didik agar belajar, dalam tahap ini guru membantu memfasilitasi peserta didik untuk mengorganisasikan peserta didik secara berkelompok (3) pelaksanaan investigasi, pada tahap ini guru memfasilitasi untuk peserta didik menyelidiki permasalahan yang ada untuk dicarikan solusi (4) mengembangkan dan menyajikan hasil kerja, pada tahap ini peserta didik secara bersama-sama mengembangkan serta menyajikan hasil serta solusi yang telah didapat dan didiskusikan (5) menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah, pada tahap ini guru membantu memfasilitasi peserta didik untuk mengevaluasi hasil diskusi terkait solusi dari pemecahan masalah tersebut.

Sebelum penerapan model Problem Based Learning (PBL) pada siklus 1, nilai rata-rata adalah 8,33%, dan tidak ada siswa yang mencapai nilai standar KKTP atau nilai yang lebih tinggi dari 75. Namun, setelah penerapan model PBL, nilai rata-rata meningkat menjadi 33,33%, dan 10 siswa mencapai nilai yang memenuhi atau melebihi standar KKTP. Namun, hal ini masih belum cukup untuk membuat peningkatan yang signifikan; 10 dari 24 siswa belum tuntas sesuai dengan standar KKTP, dan beberapa siswa nilainya tetap atau bahkan menurun dari pra-siklus ke siklus 1. Sehingga diperlukan untuk melakukan tindakan di siklus 2, dan hasilnya sesuai dengan harapan: peningkatan 41,67 persen dari siklus 1 ke siklus 2, dengan 20 siswa yang tuntas sesuai standar KKTP.

Literasi sains dan hasil belajar siswa didukung oleh proses pemilihan model; misalnya, model Problem Based Learning (PBL) mengajarkan siswa untuk memecahkan masalah dengan berfokus pada contoh-contoh dunia nyata. Siswa akan lebih tertarik untuk belajar sendiri ketika mereka memperoleh pengetahuan baru, oleh karena itu, media digital yang menggunakan media flipbook adalah pilihan yang tepat.

Penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dengan media flipbook terbukti efektif dalam meningkatkan literasi sains dan hasil belajar peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan pencapaian peserta didik yang melampaui standar KKTP yang ditetapkan.

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) dengan bantuan media digital flipbook terbukti efektif dalam meningkatkan literasi sains dan hasil belajar peserta didik. Hasil awal pra-siklus menunjukkan nilai rata-rata yang rendah, dengan tidak ada peserta didik yang mencapai standar KKTP. Setelah tindakan pada siklus 1, terjadi peningkatan sebesar 33,33%, namun hanya 10 dari 24 peserta didik yang mencapai standar KKTP. Hal ini memotivasi pelaksanaan tindakan siklus 2, yang menghasilkan peningkatan lebih signifikan sebesar 41,67%, dengan 20 peserta didik mencapai atau melampaui standar KKTP.

Peningkatan literasi sains dan hasil belajar peserta didik dipengaruhi oleh perubahan strategi pembelajaran berdasarkan refleksi tindakan sebelumnya, serta penggunaan model PBL yang membantu peserta didik memecahkan masalah secara efektif. Media flipbook juga berperan penting dalam meningkatkan minat dan antusiasme peserta didik dalam pembelajaran. Hasil ini menunjukkan bahwa kombinasi antara model pembelajaran berbasis masalah dan penggunaan media digital memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pencapaian akademik peserta didik.

5. Referensi

- Azwardi, U. R. W. (2021). Evaluasi Peningkatan Mutu Sekolah Melalui Pengembangan Profesionalisme Guru. *Cybernetics: Journal Educational Research and Social Studies*, 2, 55–65. <https://doi.org/10.51178/cjerss.v2i3.227>
- Elvira, E. (2021). Faktor Penyebab Rendahnya Kualitas Pendidikan dan Cara Mengatasinya (Studi pada : Sekolah Dasar di Desa Tonggolobibi). *Iqra: Jurnal Ilmu Kependidikan Dan Keislaman*, 16(2), 93–98. <https://doi.org/10.56338/iqra.v16i2.1602>
- Elyati, E., Idi, A., & Samiha, Y. T. (2022). Sekolah/Madrasah Sebagai Organisasi. *Jurnal Pendidikan Islam*, 173–190. <http://jurnal.staialhidayahbogor.ac.id/index.php/ei/article/view/3376%0Ahttp://jurnal.staialhidayahbogor.ac.id/index.php/ei/article/viewFile/3376/1355>
- Hamdani, A. (2022). *Keterampilan Abad 21 Dan Implementasinya Di Sekolah Dasar*. November, 1–20. <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
- Hidayana, H., Ahzan, S., & Rahmawati, H. (2022). Penerapan Model Problem-Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Fisika pada Sub-pokok Bahasan Kalor. *Reflection Journal*, 2(2), 74–81. <https://doi.org/10.36312/rj.v2i2.1131>
- Ifat Fatimah Zahro, Ayu Rissa Atika, S. M. W. (2019). Accepted: July 28. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 4(2), 121–130.
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA abad 21 dengan literasi sains peserta didik. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran* ..., 9, 34–42. <https://jurnal.uns.ac.id/jmpf/article/view/31612%0Ahttps://jurnal.uns.ac.id/jmpf/article/download/31612/21184>
- Ridwan, M., & Ramdhan, F. (2021). Profil Keterampilan Literasi Sains Peserta Didik Kelas Viii Smp Pada Konsep Pencemaran Lingkungan. *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(1), 34. <https://doi.org/10.25157/jpb.v8i1.5993>
- Suncaka, E. (2023). Meninjau Permasalahan Rendahnya Kualitas Pendidikan Di Indonesia. *Jurnal Manajemen Dan Pendidikan*, 02(03), 36–49. <https://journal.an>

nur.ac.id/index.php/unisanjournal

Yusnaini, & Slamet. (2019). Era Revolusi Industri 4.0: Tantangan dan Peluang dalam Upaya Meningkatkan Literasi Pendidikan. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pgris Palembang, 01*, 1073–1085. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/2668>