

**IMPLEMENTASI MODEL PROJECT-BASED LEARNING UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA SD**

**Florentina Vanessa Kalista Kaut^{1*}, Totok Victor Didik Saputro²,
Pendidikan Guru Sekolah Dasar Institut Shanti Bhuana Bengkayang**

¹⁾ kalistakaut2126@shantibhuana.ac.id , ²⁾ totokvictor@shantibhuana.ac.id

ABSTRACT

The research that will be studied is to see the improvement of elementary school students' scientific literacy skills, the importance of scientific literacy and the challenges in its development at the elementary school level, various approaches and innovative learning models continue to be explored. One of the learning models that is considered potential to facilitate scientific literacy skills is Project Based Learning (PjBL). PjBL is a student-centered learning approach, where students work collaboratively on real projects that are relevant to their lives. Through PjBL, students have the opportunity to conduct in-depth investigations, design solutions, collect and analyze data, and communicate their formulations. This process directly trains various aspects of scientific literacy, from formulating scientific questions to evaluating information and drawing conclusions based on evidence. This study aims to analyze the scientific literacy skills of elementary school students by implementing the Project Based Learning (PjBL) model. This study used research subjects were students of SDN 07 Sebalu, there were 20 students who took part in science learning, data was collected using a quantitative descriptive approach to the test instrument. The test instrument was used to measure the scientific literacy skills of elementary school students, the data analysis technique used descriptive statistics. The results of the study stated that students' scientific literacy skills increased by using the Classroom Action Research (CAR) method, with 2 cycle stages, from the collection of data analysis, the average student test score reached 73.5. The implementation of the Project Based Learning (PjBL) model has a very significant impact on the development of elementary school students' literacy skills. This Project Based Learning

model can also be an alternative learning model that can be used by teachers.

Keywords: Science Literacy Skills, Project Based Learning, Students, Classroom Action Research (CAR), Science

ABSTRAK

penelitian yang akan diteliti adalah melihat peningkatan kemampuan literasi sains siswa sd, pentingnya literasi sains dan tantangan dalam pengembangannya di Tingkat sd, berbagai pendekatan dan model pembelajaran inovatif terus dieksplorasi. Salah satu model pembelajaran yang dinilai potensial untuk memfasilitasi kemampuan literasi sains adalah Project Based Learning (PjBL). PjBL merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, dimana siswa bekerja secara kolaboratif dalam proyek nyata yang relevan dengan kehidupan mereka. Melalui PjBL, siswa memiliki kesempatan untuk melakukan investigasi mendalam, merancang Solusi, mengumpulkan dan menganalisis data, serta mengkomunikasikan rumusan mereka. Proses ini secara langsung melatih berbagai aspek literasi sains, mulai dari merumuskan pertanyaan ilmiah hingga mengevaluasi informasi dan menarik Kesimpulan berdasarkan bukti. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar dengan mengimplementasikan model Project Based Learning (PjBL). Penelitian ini menggunakan subjek penelitian adalah siswa SDN 07 Sebalu terdapat 20 siswa yang mengikuti pembelajaran IPAS, data dikumpulkan dengan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif instrument tes. Instrument tes digunakan untuk mengukur kemampuan literasi sains siswa sd, Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian menyatakan bahwa kemampuan literasi sains siswa meningkat dengan menggunakan metode Penelitian Tindak Kelas (PTK), dengan tahapan 2 siklus, dari pengumpulan analisis data rata-rata skor tes siswa mencapai 73,5. Implementasi model Project Based Learning (PjBL) sangat memiliki dampak yang signifikan bagi pengembangan kemampuan literasi siswa sekolah dasar. Model Project Based Learning ini juga dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat di gunakan guru.

Kata kunci: Kemampuan Literasi Sains, Project Based Learning, Siswa, Penelitian Tindak Kelas (PTK) ,IPAS

A. Pendahuluan

Secara umum, literasi mengacu pada kemampuan seseorang dalam mengatur dan memahami informasi saat membaca dan menulis. Dalam perkembangannya, definisi literasi selalu mengalami revolusi sesuai dengan perkembangan zaman modern. Jika definisi literasi sesungguhnya adalah kemampuan membaca dan menulis. Pada titik ini, literasi mulai digunakan dalam arti yang lebih luas. literasi mempunyai berbagai macam bentuk, seperti literasi media, literasi komputer, literasi sains, literasi sekolah, dan lain sebagainya. Istilah “literasi” dalam bahasa Indonesia berasal dari kata Inggris “literacy” yang secara etimologis berasal dari kata Latin “literatus” yang berarti orang yang sedang belajar. Dalam pengertian ini, menulis dan membaca merupakan proses yang berkaitan erat (Palupi et al, 2020). Oleh karena itu, perlu nya meningkatkan literasi pada siswa salah satu nya adalah literasi sains.

Kemampuan Literasi Sains merupakan kemampuan berpikir secara ilmiah dan kritis, memanfaatkan pengetahuan ilmiah untuk mengembangkan keterampilan supaya

menghasilkan suatu keputusan (Robbia dan Faudi, 2020). Literasi sains juga menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains. Literasi sains merupakan kemampuan seseorang dalam memahami sains, mengkomunikasikan sains dan menerapkan pengetahuan sains yang dimiliki untuk memecahkan masalah, sehingga dapat meningkatkan sikap dan kepekaan terhadap lingkungan sekitar (Dewantari & Singgih, 2020). Literasi sains juga dapat didefinisikan sebagai: Pengetahuan ilmiah seseorang dan kemampuan untuk menggunakan pengetahuan ini untuk mengidentifikasi masalah, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang ada dan Memahami karakteristik pengetahuan seseorang dan bagaimana pengetahuan ini membentuk material, lingkungan, dan teknologi (Nuro et al, 2020).

Oleh karena itu, Literasi sains juga memiliki manfaat bagi siswa salah

satunya untuk mendorong siswa agar dapat berpikir kritis, meningkatkan motivasi belajar, dan kreativitas siswa dalam memecahkan masalah, serta literasi sains juga penting dalam kemampuan siswa dalam membantu siswa untuk berinovasi, kreatif, dan kritis, yaitu dengan meningkatkan kemampuan literasi sains pada siswa. Faktor penghambat dalam penerapan literasi sains di sekolah dasar adalah kemampuan peserta didik dalam mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Nuro et al, 2020).

Menurut Harahap et al, 2020 Manfaat kemampuan literasi dasar bagi siswa sekolah dasar antara lain adalah.

- 1) Meningkatkan pengetahuan pengetahuan siswa
- 2) Memastikan otak bekerja secara optimal
- 3) Menambah wawasan siswa
- 4) Mempertajam kemampuan dalam menangkap informasi dari bacaan
- 5) Mengembangkan kemampuan verbal
- 6) Melatih kemampuan berfikir dan menganalisis siswa
- 7) Melatih fokus dan konsentrasi siswa

Menurut Hayat & Yusuf dalam (Faudi et al, 2020) mengatakan bahwa

Rendahnya kemampuan sains siswa Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor. Lingkungan sekolah dan lingkungan belajar mempengaruhi perbedaan kemampuan membaca dan menulis siswa. Demikian pula kondisi infrastruktur sekolah, sumber daya manusia sekolah, serta jenis organisasi dan manajemen sekolah mempunyai dampak yang besar terhadap prestasi membaca dan menulis siswa.

Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL), menjadi salah satu dalam penerapan pembelajaran dengan suatu mata pelajaran dalam membuat suatu proyek. Artinya, siswa mampu menganalisis masalah, memberikan tanggapan kritis terhadap masalah, dan menemukan solusi, sehingga dapat memudahkan guru dalam memberikan pengalaman belajar kepada siswa. Pada saat model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) digunakan dalam pembelajaran IPAS, model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) membantu siswa dalam berpendapat, aktif, dan berpikir kreatif berdasarkan apa yang mereka temukan. Hal ini akan menghasilkan diskusi yang menarik jika terdapat perbedaan dalam metode pemecahan masalah (Dyawn & Airlanda, 2020).

Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) merupakan pendekatan pembelajaran yang sangat efektif untuk meningkatkan literasi sains pada siswa.

Dengan memberikan kesempatan belajar kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, supaya siswa lebih memahami konsep-konsep sains, dapat mengembangkan keterampilan dan memiliki motivasi belajar yang tinggi. Project Based Learning (PjBL) melatih siswa untuk mengembangkan keterampilan seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas. Pembelajaran berbasis proyek melibatkan penetapan tugas-tugas kompleks berdasarkan pertanyaan atau masalah, dan guru memfasilitasi partisipasi siswa dalam kegiatan seperti pemecahan masalah, pengambilan keputusan, penyelidikan, dan refleksi. Model pembelajaran project based learning (PjBL) di gunakan karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja lebih mandiri, mengembangkan pembelajarannya sendiri, lebih realistis, dan menciptakan produk. Pembelajaran berbasis proyek berfokus pada pertanyaan-pertanyaan yang membantu siswa menerapkan

konsep dan prinsip melalui pengalaman. Dalam pembelajaran berbasis proyek, siswa belajar dari pengalaman mereka sendiri dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran ini melatih siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran yang kompleks, sehingga diharapkan mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA siswa, menurut (Sholekah, 2020).

Menurut Kurniawan, 2024, Model PjBL berpengaruh terhadap keterampilan proses sains, keaktifan siswa, dan keterampilan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut terkait model PjBL terhadap kemampuan literasi sains siswa, karena kemampuan literasi sains meliputi kemampuan proses, keaktifan, dan berpikir kritis. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan model pembelajaran project based learning untuk meningkatkan kemampuan literasi sains. Model pembelajaran berbasis proyek dimulai dengan mengidentifikasi pertanyaan dasar, yang kemudian menjadi dasar pemberian tugas proyek (melakukan kegiatan) kepada siswa (Mulyono & Agustin, 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana penerapan model Project Based Learning (PjBL) dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas model Project Based Learning (PjBL) dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa pada mata Pelajaran IPAS. Menurut Dewi et al, (2021) mengatakan bahwa Ilmu pengetahuan alam didefinisikan sebagai pengetahuan yang diperoleh dengan mengumpulkan data melalui eksperimen, observasi, dan inferensi untuk memberikan penjelasan fenomena yang dapat diandalkan.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian tindak kelas (PTK). Penelitian tindakan melibatkan pengumpulan data sistematis tentang praktik sehari-hari (seperti kegiatan belajar-mengajar di sekolah) dan analisisnya untuk membantu membuat keputusan tentang masalah praktis (perbaikan atau peningkatan) di sekolah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu memecahkan masalah (Prio Utomo et

al, 2024). Penelitian menggunakan berbagai Teknik pengumpulan data, yaitu observasi dan tes. Setiap siklus dalam penelitian ini dilaksanakan melalui empat tahap yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Partisipan penelitian ini adalah siswa kelas 5 dengan jumlah 20 siswa, yang terdiri dari 9 laki-laki dan 11 perempuan, yang dilaksanakan di SDN 07 Sebalu, Desa Setia Budi, Bengkayang, Kalimantan Barat. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus untuk mengevaluasi dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Instrumen yang digunakan mencakup tes tertulis dan lembar observasi. Teknik pengumpulan data yang diterapkan meliputi lembar observasi dan tes. Tes tertulis dilakukan dengan mengacu pada kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sebagai 70, dengan ketuntasan penelitian dianggap tercapai jika 65% peserta didik mencapai nilai tersebut. Adapun tes pra-siklus dilakukan ketika sebelum melakukan siklus, untuk melihat peningkatan yang terjadi setelah pelaksanaan siklus. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi sains, pendekatan ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan

subjek penelitian adalah 20 siswa SDN 07 Sebalu, pemilihan sampel penelitian dilakukan dengan menggunakan metode problem sumpling dengan Teknik sumpling ini diambil 12 siswa dengan kategori skor rendah 4 orang, skor sedang 4 orang, dan skor tinggi 4

orang, dilakukan dengan menggunakan instrument tes dan kemudian dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan selama periode April hingga Mei 2025.

Tabel 1. Data Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Rentang Nilai	Kategori	Keterangan
90-100	A	Sangat Baik
80-89	B	Baik
70-79	C	Cukup
≤ 69	D	Kurang

Penelitian ini menggunakan Teknik pengumpulan data berupa tes dan lembar observasi. Faiz et al, (2022) mengungkapkan bahwa Tes pada dasarnya adalah alat penilaian yang dirancang untuk mengukur kemampuan atau perilaku tertentu peserta didik melalui serangkaian tugas atau

pertanyaan. Dalam konteks prestasi belajar, tes berfungsi mengukur sejauh mana peserta didik menguasai materi pelajaran yang telah diajarkan. Tes bertindak sebagai alat ukur yang objektif untuk menilai pemahaman dan kemampuan siswa dalam suatu mata pelajaran atau kompetensi tertentu.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini melibatkan 20 siswa kelas 5 yang terdiri dari 9 laki-laki dan 11 perempuan di SDN 07 Sebalu. Penelitian Tindak kelas (PTK) yang

dilaksanakan dua siklus. Instrument yang digunakan untuk mengumpulkan data meliputi lembar observasi dan tes tertulis. Proses pengumpulan data

dilakukan dengan dua Teknik: tes pra-siklus dan tes. Tes tertulis menggunakan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah, yaitu 70, dan penelitian berhasil jika ketuntasan siswa mencapai minimal 65% dan sekurang-kurangnya 80% dari jumlah peserta didik berhasil memenuhi KKM. Salah satu cara yang diterapkan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa dengan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL). Setelah siklus 1 dilaksanakan, didapatkan hasil rata-rata nilai kemampuan literasi sains siswa dengan model pembelajaran (PjBL) pada pembelajaran IPAS mencapai 40,25 yang berada pada kategori rendah dan belum ada yang mencapai ketuntasan. Dari hasil siklus 1 terdapat peningkatan jika dilihat dari hasil tes pra siklus yang telah dilakukan yaitu hanya 31,25 rata-rata nilai siswa. Oleh karena itu, peningkatan tersebut belum mencapai hasil yang optimal, sehingga peneliti perlu melaksanakan siklus 2. Secara keseluruhan, pelaksanaan siklus 2 menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan siklus 1. Hal ini terlihat jelas dari peningkatan dalam proses pembelajaran dan hasil implementasi yang telah dilaksanakan.

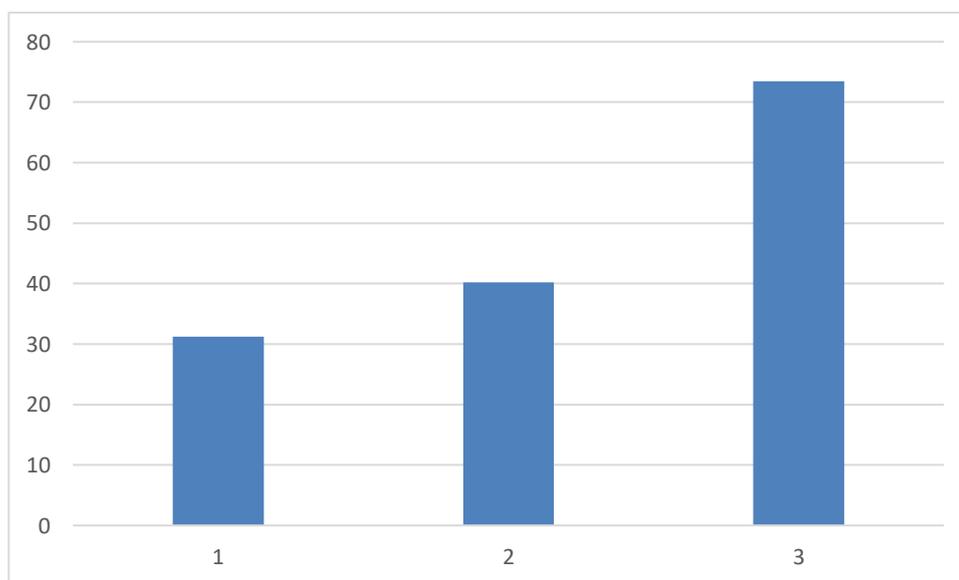
Berdasarkan hasil tes siklus 2, kemampuan literasi sains pada pembelajaran IPAS siswa kelas 5 menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan siklus 1. Pada siklus 2, rata-rata nilai hasil tes siswa mencapai 73,5 yang menunjukkan peningkatan yang signifikan, dengan Tingkat ketuntasan mencapai 82%.

Penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terbukti efektif dalam memfasilitasi kemampuan literasi sains siswa di sekolah dasar, khususnya dalam mata Pelajaran IPAS. Model pembelajaran PjBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, sehingga siswa dapat meningkatkan kemampuan literasi sains dengan berpikir kritis dalam membuat proyek melalui pengalaman langsung. Salah satu faktor kunci keberhasilan implementasi model Project Based Learning (PjBL) adalah keterlibatan aktif siswa dalam proyek nyata dan relevan. Dengan demikian, siswa tidak hanya mempelajari teori, tetapi juga menerapkannya dalam konteks praktis, hal ini kemudian dapat meningkatkan semangat dan ketertarikan siswa dalam belajar.

Selain itu, kerja sama antar siswa dalam proses belajar juga sangat penting untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Melalui diskusi kelompok, siswa bisa berbagi ide, bekerja sama, mempertanyakan pendapat masing-masing, dan membangun argument yang logis. Hasil tes menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam implementasi kemampuan literasi sains siswa setelah siswa terlibat dalam proses pembelajaran.

Penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar, khusus nya dalam

mata pelajaran IPAS. Peningkatan signifikan terlihat dari siklus 1 ke siklus 2, berkat perbaikan proses pembelajaran berdasarkan refleksi peneliti dan observasi. Hasil tes tertulis menunjukkan kemajuan nyata dalam implementasi kemampuan literasi sains siswa, dengan 73,5% siswa mencapai ketuntasan. Penelitian ini berhasil mencapai tujuannya, sehingga peneliti memutuskan untuk mengakhiri penelitian setelah dua siklus. Oleh karena itu, model pembelajaran Project Based Learning direkomendasikan untuk diterapkan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar.



Gambar 1 Grafik peningkatan pada pelajaran IPAS hasil tes kemampuan literasi sains siswa

Pembahasan

Penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas 5 SD pada pelajaran IPAS. Berdasarkan hasil tes pada siklus 2, rata-rata nilai kemampuan literasi sains mencapai 73,5 dengan Tingkat ketuntasan mencapai 82%. Hasil ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan hasil tes pada siklus 1, Dimana rata-rata hasil tes siswa hanya mencapai 40,25.

Penerapan PjBL terbukti efektif dalam mengimplementasikan model pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa dengan metode penelitian tindak kelas (PTK) dengan tahapan 2 siklus. menurut Amelia & Nur, 2023, literasi sains tidak hanya menjadi muatan teori pembelajaran, tetapi juga modal untuk beradaptasi dengan dunia yang berubah dengan cepat. penerapan model project based learning berbasis literasi sains berpengaruh baik pada hasil belajar siswa.

Implikasi dari penelitian ini adalah pentingnya penerapan model PjBL untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa dalam berpikir kritis, khususnya ditingkat sekolah dasar. Pembelajaran berbasis proyek memungkinkan siswa untuk belajar melalui pengalaman nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka, yang dapat memperkuat pemahaman konsep-konsep yang diajarkan di kelas. Dalam konteks ini, guru perlu menerapkan model pembelajaran PjBL, karena model ini tidak hanya memfasilitasi pengembangan kemampuan literasi sains siswa tetapi juga meningkatkan keterampilan berpikir kritis, keterampilan kolaborasi, komunikasi, dan keterampilan dalam mengerjakan tugas proyek.

Penerapan PjBL juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk berlatih berpikir secara sistematis melalui proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi proyek yang terstruktur. Oleh karena itu, sekolah dan guru perlu mendukung penerapan model

PjBL dengan memberikan pelatihan kepada guru, mempersiapkan sumber daya yang memadai, dan mendesain proyek yang relevan dan menarik. Implementasi PjBL yang efektif diharapkan dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan meningkatkan motivasi serta minat belajar siswa.

Hasil penelitian ini menekankan bahwa Literasi sains sangat penting di abad 21 karena tidak hanya kemampuan menghafal banyak definisi saja, namun cara mengaplikasikan dan menggunakan ilmu yang diperoleh untuk memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari berdasarkan konsep ilmiah merupakan salah satu kemampuannya. Satu hal sederhana namun penting yang disoroti penelitian ini adalah literasi sains perlu diajarkan sedini mungkin agar siswa terbiasa menerapkan konsep-konsep sains sebagai solusi permasalahan kehidupan sehari-hari. Artinya, ilmu yang diperoleh di sekolah akan dapat dimanfaatkan (Safrijal et al, 2020).

Selain itu, penelitian ini memberikan kontribusi penting

dengan menekankan peran kunci kolaborasi dan keterlibatan aktif dalam proyek untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Hasil peneliti menunjukkan bahwa penerapan PjBL tidak hanya meningkatkan keaktifan siswa, kemampuan berpikir kritis, dan kreativitas, tetapi juga membangun rasa percaya diri dan semangat belajar siswa. Hal ini membuat proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna. Temuan ini membuka peluang bagi pengembangan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan berpusat pada siswa. Dengan demikian, pendekatan ini berpotensi besar untuk diterapkan lebih luas dalam Upaya meningkatkan kualitas Pendidikan.

E. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas 5 SD pada mata pelajaran IPAS. Berdasarkan hasil evaluasi pada siklus 2, implementasi kemampuan literasi sains siswa meningkat signifikan, dengan rata-rata nilai siswa mencapai 73,5 dan

ketuntasan mencapai 82%. Penerapan PjBL memberi kesempatan bagi siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran melalui proyek nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa, yang mengembangkan kemampuan berpikir kritis, dan kreatifitas secara alami. Secara keseluruhan, penelitian ini berhasil mencapai tujuan yang diinginkan, yaitu meningkatkan kemampuan literasi sains siswa, dengan pelaksanaan dua siklus pembelajaran berbasis proyek yang menghasilkan perubahan positif pada proses pembelajaran. Peneliti memutuskan bahwa penelitian dapat dihentikan setelah dua siklus karena telah memenuhi kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan.

Berdasarkan penelitian ini, beberapa saran dapat diberikan untuk pengembangan pembelajaran dikelas. Pertama, disarankan agar guru terus mengimplementasikan model pembelajaran PjBL sebagai salah satu strategi efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa, terutama mata pelajaran IPAS. Guru juga disarankan untuk lebih memfokuskan pada peningkatan keterampilan komunikasi siswa, terutama dalam penggunaan Bahasa

yang jelas, ini bisa dilakukan dengan lebih banyak latihan dalam penyampaian ide dan diskusi kelompok. Kedua, penelitian lebih lanjut dengan memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai dampak PjBL terhadap kemampuan literasi sains siswa diberbagai konteks. Selain itu, penelitian jangka panjang dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai keberlanjutan hasil peningkatan kemampuan literasi sains siswa setelah implementasi PjBL dalam waktu yang lebih lama. Ketiga, untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam diskusi dan proyek, pembagian kelompok, memberikan instruksi yang lebih jelas dan menarik, serta menciptakan suasana belajar yang kondusif agar siswa dapat lebih fokus dan termotivasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewantari, N., & Singgih, S. (2020). Penerapan literasi sains dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia (IJNSE)*, 3(2), 366-371.
- Faiz, A., Putra, N. P., & Nugraha, F. (2022). Memahami makna tes, pengukuran (measurement), penilaian (assessment), dan evaluasi (evaluation) dalam pendidikan. *Jurnal Education and development*, 10(3), 492-495.
- Fuadi, H., Robbia, AZ, Jamaluddin, J., & Jufri, AW (2020). Analisis faktor penyebab rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108-116.
- Harahap, DGS, Nasution, F., Nst, ES, & Sormin, SA (2022). Analisis kemampuan literasi siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2089-2098.
- Nuro, FRMA, Suwandayani, BI, & Majid, IN (2020). Penerapan literasi sains di kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 8(2), 179187.
- Palupi, AN, Widiastuti, DE, Hidhayah, FN, Utami, PLRT Asing, & Wana, PR (2020). Peningkatan literasi di sekolah dasar. *Bayfa Cendekia Indonesia*.
- Robbia, AZ, & Fuadi, H. (2020). Pengembangan keterampilan multimedia pembelajaran interaktif IPA untuk meningkatkan literasi sains peserta didik di abad 21. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 117-123.
- Sholekah, AW (2020). Peningkatan motivasi dan hasil belajar materi IPA pencemaran lingkungan melalui model PjBL siswa kelas VII SMPN 9 Salatiga. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 10(1), 16-22.
- Dywan, A. A., & Airlanda, G. S. (2020). Efektivitas model pembelajaran project based learning berbasis STEM dan tidak berbasis STEM terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 344-354.
- Safrijal, S., Asma, M., & Mukarram, M. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 9(2), 169-180.
- Kurniawan, I. (2024). Penerapan model project based learning terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas 5. *Jurnal Studi Madrasah*, 1(2), 231-242.
- Amelia, A., & Nur, AM (2023). Penerapan model project based learning berbasis literasi sains terhadap hasil belajar siswa di kelas V SD Paccinongan Unggulan Kab. Gowa. *KOMPAS: Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 1(2), 281-286.
- Dewi, PYA, Kusumawati, N., Pratiwi, EN, Sukiastini, IGANK, Arifin, MM, Nisa, R., ... & Kusumawati, PRD (2021). Teori dan aplikasi pembelajaran IPA SD/MI. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Mulyono, H., & Agustin, EE (2020). Pengaruh model pembelajaran project based learning terhadap hasil belajar siswa pada mata

pelajaran pemrograman dasar di SMK Muhammadiyah 1 Padang. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)* , 5(1), 20-24. Rahmi, I., Nurmalina, N., & Fauziddin, M. (2020). Penerapan Model Role Playing Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Journal on Teacher Education*, 2(1), 197–206.
<https://doi.org/10.31004/jote.v2i1.1164>