

Penggunaan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas V sekolah dasar

Nur Aisyah Zamil Maariz, Muhammad Ghiyats Ristiana, Susilawati

^{1,2,3} IKIP Siliwangi, Cimahi, Indonesia

¹ nuraisyahzm01@gmail.com, ² mgristiana@ikipsiliwangi.ac.id, ³ susilawati@ikipsiliwangi.ac.id

Abstract

This research is based on the low scientific literacy abilities of elementary school students in science learning. This is based on the results of interviews conducted with class V teachers before the research was conducted. The aim of this research is to determine the increase in students' scientific literacy using the Problem Based Learning learning model. This research was conducted using the Mix Method with The Sequential Explanatory Design. The instrument used is a test instrument for students' scientific literacy abilities. The subjects in this research were class V students in one of the elementary schools in West Bandung Regency, totaling 38 students. The research results show that there is an increase in students' scientific literacy skills using the Problem Based Learning model. This can be seen from the average N-Gain gain of 0.88 and being in the "High" category. Therefore, it can be concluded that the Problem Based Learning model is effective in increasing students' scientific literacy abilities

Keywords: Problem Based Learning Model, Science Literacy, Science.

Abstrak

Penelitian ini dilandasi karena rendahnya kemampuan literasi sains siswa Sekolah Dasar pada pembelajaran IPA. Hal tersebut berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada guru kelas V pada saat sebelum dilakukannya penelitian. Tujuan pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui peningkatan literasi sains siswa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Mix Method* dengan *The Sequential Explanatory Design*. Instrumen yang digunakan berupa instrumen tes kemampuan literasi sains siswa. Subjek pada penelitian ini yaitu siswa kelas V di salah satu sekolah dasar yang ada di Kabupaten Bandung Barat yang berjumlah 38 siswa. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan kemampuan literasi sains siswa menggunakan model *Problem Based Learning*. Hal tersebut terlihat dari perolehan rata-rata N-Gain sebesar 0,88 dan berada pada kategori "Tinggi". Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Kata Kunci: Model *Problem Based Learning*, Literasi Sains, IPA.

1. Pendahuluan

Literasi sains merupakan kemampuan yang sangat penting dalam menghadapi tantangan abad ke-21, terutama bagi siswa sekolah dasar yang sedang berada dalam tahap perkembangan kognitif yang signifikan. Literasi sains tidak hanya berkaitan dengan pemahaman konsep-konsep ilmiah, tetapi juga kemampuan siswa dalam menerapkan pemikiran kritis dan analitis terhadap masalah-masalah yang berkaitan dengan sains di kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini memungkinkan siswa untuk berperan aktif dalam masyarakat yang berbasis pengetahuan dan teknologi (OECD, 2019). Oleh karena itu, kemampuan literasi sains merupakan kemampuan yang perlu dilatihkan kepada siswa usia sekolah dasar agar siswa mampu menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan literasi sains.

Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa literasi sains siswa di Indonesia, termasuk siswa sekolah dasar, masih berada pada tingkat yang rendah. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk metode pembelajaran yang belum sepenuhnya mampu merangsang minat dan keterampilan

siswa dalam sains. Pembelajaran di kelas sering kali bersifat pasif, di mana siswa hanya menjadi penerima informasi tanpa adanya kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah (Yulianti & Suyanto, 2021; Maulidya & Rahmawati, 2020).

Berkaitan dengan rendahnya kemampuan literasi sains siswa, dalam wawancara dengan salah satu guru kelas V di salah satu sekolah dasar yang ada di Kabupaten Bandung Barat, terungkap beberapa permasalahan yang berkaitan dengan rendahnya kemampuan literasi sains siswa. Guru tersebut menyampaikan bahwa banyak siswa masih kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar sains yang diajarkan di kelas. Hal ini terlihat dari rendahnya kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal yang memerlukan penerapan konsep ilmiah dalam situasi nyata. Guru juga menambahkan bahwa siswa cenderung menghafal informasi tanpa benar-benar memahami makna di balik konsep-konsep tersebut. Ketika dihadapkan dengan masalah yang memerlukan analisis atau penerapan konsep sains, sebagian besar siswa tampak bingung dan tidak mampu menghubungkan teori dengan praktik. Lebih lanjut, guru tersebut mengungkapkan bahwa metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional menjadi salah satu penyebab utama rendahnya literasi sains.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka diperlukan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Banyak solusi yang dapat diterapkan salah satunya yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu solusi inovatif yang berpotensi untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. *Problem Based Learning* (PBL) menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dengan cara memberikan siswa masalah nyata yang harus diselesaikan. Melalui pendekatan ini, siswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, serta keterampilan memecahkan masalah yang esensial dalam literasi sains (Jatmiko et al., 2021; Dewi & Kurniawan, 2022). Selain itu, PBL juga mendorong siswa untuk belajar secara kolaboratif, sehingga mereka dapat berbagi pengetahuan dan pandangan untuk mencapai solusi terbaik (Rusdiana & Fauziah, 2021).

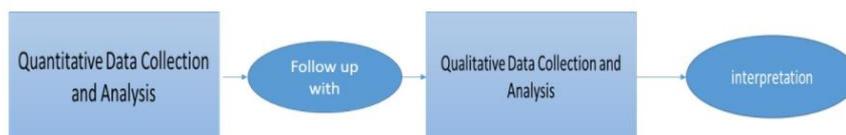
Penelitian terdahulu mengenai penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas V sekolah dasar menunjukkan hasil yang konsisten dan positif. Handayani dan Prasetyo (2020) dalam penelitiannya menemukan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) berperan penting dalam mengembangkan kemampuan literasi sains di kalangan siswa sekolah dasar. *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran serta memfasilitasi siswa untuk mengeksplorasi konsep-konsep sains secara lebih mendalam, mendorong peningkatan keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi. Sejalan dengan itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Wijaya dan Hidayat (2023) menunjukkan bahwa PBL secara signifikan meningkatkan literasi sains siswa kelas V sekolah dasar. Model pembelajaran ini tidak hanya efektif dalam memperdalam pemahaman konsep-konsep sains, tetapi juga dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan berkomunikasi siswa, serta kerja sama dalam memecahkan masalah yang kompleks. Penelitian-penelitian ini secara keseluruhan memperkuat bukti bahwa PBL adalah pendekatan yang efektif untuk meningkatkan literasi sains di tingkat sekolah dasar.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menelaah peningkatan kemampuan literasi sains siswa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada siswa kelas V sekolah dasar. Diharapkan dapat memberikan wawasan kepada guru atau calon guru dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa sehingga terjadi perkembangan pendidikan ke arah yang lebih baik.

2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *mixed methods*. Metode campuran atau *mixed methods* adalah pendekatan penelitian yang menggabungkan metode penelitian kuantitatif dan kualitatif dalam satu studi untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang suatu fenomena. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi fenomena dari berbagai perspektif, dengan memanfaatkan kelebihan dari kedua jenis metode. Penelitian kualitatif, yang biasanya fokus pada eksplorasi mendalam dan pemahaman kontekstual, digabungkan dengan penelitian kuantitatif, yang memberikan data statistik yang dapat digeneralisasikan, untuk menciptakan analisis yang lebih

mendalam dan terintegrasi (Creswell & Plano Clark, 2018). Dengan menggunakan metode campuran, peneliti dapat memvalidasi temuan satu metode dengan metode lainnya, memperkaya data yang dikumpulkan, dan memberikan gambaran yang lebih holistik tentang topik yang sedang diteliti. Data kuantitatif dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan literasi sains siswa, sementara data kualitatif digunakan untuk menjelaskan mengapa dan bagaimana fenomena yang terjadi (Tashakkori & Teddlie, 2010). Pada penelitian ini desain yang digunakan yaitu *the explanatory sequential*. Desain *explanatory sequential* merupakan cara pengumpulan data yang diawali dengan pengumpulan data kuantitatif kemudian dilanjutkan pengumpulan data kualitatif untuk membantu menganalisis data yang diperoleh secara kuantitatif, sehingga hasil penelitian dengan desain ini bersifat menjelaskan suatu gambaran umum (generalisasi). Berikut merupakan desain *explanatory sequential*.



Gambar 1. Desain Explanatory Sequential
Sumber: Creswell dan Plano Clark (2015)

Berdasarkan gambar tersebut 0 sebelum X adalah pretest mengenai kemampuan literasi sains, X pada gambar tersebut adalah perlakuan yaitu proses pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dan 0 setelah X yaitu posttest mengenai kemampuan literasi sains siswa. Metode kualitatif pada penelitian ini untuk menjelaskan fenomena yang terjadi terkait kemampuan literasi sains. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V di salah satu sekolah dasar yang ada di Kabupaten Bandung Barat yang berjumlah 38 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan literasi siswa yang telah disesuaikan dengan indikator literasi sains menurut DeBoer (2012) sebagai berikut.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Literasi Sains

No	Indikator Literasi Sains	Deskripsi
1.	Menjelaskan Fenomena ilmiah	1. Memahami Konsep-Konsep Sains: (Kemampuan untuk memahami konsep-konsep ilmiah dasar dan hubungan antar konsep tersebut). 2. Pemahaman Proses Ilmiah: (Kemampuan untuk memahami dan menerapkan proses ilmiah, termasuk pengamatan, penyelidikan, pengukuran, pengumpulan data, dan penarikan kesimpulan).
2.	Mengevaluasi dan merencanakan penyelidikan ilmiah.	1. Kemampuan Berfikir Kritis dan analitis: (Kemampuan untuk mengevaluasi informasi sains, mengidentifikasi kesalahan atau bias, dan merumuskan pertanyaan atau argumen berbasis bukti). 2. Pemahaman Tentang Sains dalam Konteks Sosial dan Lingkungan: (Kemampuan untuk mengaitkan konsep-konsep sains dengan situasi atau masalah dalam kehidupan sehari-hari dan memahami implikasi sosial dan lingkungan dari perkembangan ilmiah).
3.	Menginterpretasikan data dan bukti secara ilmiah	1. Keterlibatan dalam Aktivitas Ilmiah: (Kemampuan untuk terlibat dalam aktivitas ilmiah, seperti merancang eksperimen, menyusun hipotesis, dan menyajikan temuan secara jelas)

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Hasil

Penelitian ini menggunakan data kuantitatif yang diperoleh melalui tes kemampuan literasi sains yang dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama adalah pretest, yaitu tes yang diberikan sebelum penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). Tahap kedua adalah posttest, yaitu tes yang dilakukan setelah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). Selain itu, data kualitatif dikumpulkan melalui

analisis proses pembelajaran yang dikumpulkan untuk memperkuat hasil temuan terkait peningkatan kemampuan literasi sains siswa menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL).

Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Dalam menganalisis peningkatan kemampuan literasi sains siswa menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL), data yang diperoleh dari pretest dan posttest diolah menggunakan perangkat lunak SPSS. Pengolahan data ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang relevan dalam menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan dalam penelitian. Hasil analisis data kemampuan literasi sains siswa disajikan secara komprehensif dalam tabel berikut, yang memperlihatkan perbandingan antara hasil pretest dan posttest serta mengidentifikasi peningkatan yang terjadi.

Tabel 2. Data Hasil Tes Kemampuan Literasi Sains Siswa

Data	Pretest	Posttest	Keterangan
Jumlah Siswa	38	38	<i>Pretest = Posttest</i>
Nilai Minimal	53	80	<i>Pretest < Posttest</i>
Nilai Maksimal	78	90	<i>Pretest < Posttest</i>
Rata-Rata	63,52	86,71	<i>Pretest < Posttest</i>
Standar Deviasi	62,97	34,24	<i>Pretest > Posttest</i>
Uji Normalitas	200*	0,080	Berdistribusi Normal
Paired Sample T-Tes		0,000	Terdapat Perbedaan Rata-Rata
N-Gain		0,88	Terdapat Peningkatan

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 2, hasil tes awal (pretest) menunjukkan bahwa 38 siswa berpartisipasi dalam evaluasi awal. Skor pretest bervariasi, dengan nilai terendah sebesar 53 dan nilai tertinggi mencapai 78. Rata-rata nilai pretest adalah 63,52, yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sebesar 75. Selain itu, standar deviasi pretest sebesar 62,97 mengindikasikan adanya variasi yang signifikan dalam nilai siswa, menandakan bahwa kemampuan siswa dalam hal literasi sains masih bervariasi secara substansial.

Pada bagian posttest, jumlah siswa yang berpartisipasi tetap sama, yaitu 38 siswa. Hasil posttest menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan literasi sains siswa. Nilai terendah pada posttest adalah 80, sementara nilai tertinggi meningkat menjadi 90. Rata-rata nilai posttest mencapai 86,71, yang menunjukkan perbaikan substansial dalam kemampuan literasi sains siswa setelah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). Standar deviasi posttest yang mencapai 34,24 menunjukkan bahwa variasi nilai di antara siswa menjadi lebih homogen setelah intervensi, mengindikasikan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam menyamakan tingkat kemampuan literasi sains siswa.

Berdasarkan analisis data, terlihat bahwa jumlah siswa yang mengikuti tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest) konsisten, yakni sebanyak 38 siswa. Data posttest menunjukkan peningkatan signifikan pada nilai minimal dibandingkan dengan pretest, yang mengindikasikan bahwa seluruh siswa mengalami kemajuan dalam kemampuan literasi sains mereka setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Selain itu, nilai maksimum dan rata-rata pada posttest juga mengalami peningkatan yang substansial dibandingkan dengan pretest, menunjukkan adanya perbaikan yang merata dalam kemampuan siswa. Selanjutnya, analisis standar deviasi mengungkapkan perbedaan signifikan antara pretest dan posttest. Standar deviasi pada pretest lebih tinggi dibandingkan dengan posttest, yang mengindikasikan bahwa distribusi nilai siswa pada posttest lebih terpusat di sekitar nilai rata-rata. Hal ini menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) telah berkontribusi pada peningkatan homogenitas kemampuan literasi sains di antara siswa. Semakin kecil nilai standar deviasi, semakin terpusat data di sekitar nilai rata-rata, yang dalam hal ini berarti bahwa PBL berhasil mengurangi disparitas dalam kemampuan literasi sains siswa, menghasilkan peningkatan yang lebih konsisten di seluruh kelompok siswa.

Selanjutnya, analisis data nilai pretest dan posttest dilakukan dengan menggunakan uji normalitas, yang menghasilkan nilai sebesar 0,200 untuk pretest dan 0,080 untuk posttest. Karena kedua nilai tersebut lebih besar dari ambang batas 0,05, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Ini menandakan bahwa data memenuhi syarat untuk analisis lebih lanjut menggunakan uji paired sample t-test. Uji ini bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan rata-rata kemampuan literasi sains siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Hasil dari uji paired sample t-test menunjukkan nilai signifikan sebesar 0,000, yang jauh lebih kecil dari 0,05. Nilai ini mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan dalam rata-rata kemampuan literasi sains siswa sebelum dan sesudah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). Dengan kata lain, penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) secara signifikan mempengaruhi peningkatan kemampuan literasi sains siswa. Untuk menilai sejauh mana peningkatan tersebut, dilakukan uji N-Gain, yang menghasilkan rata-rata sebesar 0,88. Nilai ini termasuk dalam kategori tinggi, yang menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan literasi sains siswa setelah pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) tidak hanya signifikan tetapi juga substansial. Berdasarkan hasil analisis ini, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa, dengan peningkatan yang signifikan dan berada pada kategori tinggi.

3.2. Diskusi

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) secara signifikan meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas V sekolah dasar. Hal tersebut ditunjukkan oleh perolehan hasil N-Gain yang berada pada kategori "Tinggi". Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Haryanto et al. (2019) yang menemukan bahwa PBL mampu meningkatkan keterampilan literasi sains melalui pendekatan berbasis masalah yang menghubungkan teori dengan praktik nyata. Model *Problem Based Learning* (PBL) yang berbasis pada penyelesaian masalah nyata memungkinkan siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam konteks yang relevan, meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep ilmiah secara substansial.

Selain itu, data pretest dan posttest menunjukkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, dengan peningkatan yang terukur melalui nilai rata-rata dari pretest ke posttest. Peningkatan yang signifikan dalam nilai minimal dan maksimal serta rata-rata nilai posttest menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) tidak hanya mempengaruhi siswa secara individu tetapi juga meningkatkan performa kelompok secara keseluruhan. Setiawan dan Wulandari (2021) mencatat bahwa *Problem Based Learning* (PBL) membantu siswa untuk lebih terlibat dan memahami materi secara mendalam, yang konsisten dengan temuan penelitian ini yang menunjukkan peningkatan kemampuan literasi sains yang merata di antara siswa.

Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan keterampilan literasi sains siswa, yang sejalan dengan teori bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan pemahaman konsep-konsep ilmiah dan keterampilan berpikir kritis siswa. Creswell dan Plano Clark (2018) menyatakan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) mendorong siswa untuk berinteraksi dengan materi dan satu sama lain, yang berkontribusi pada pemahaman yang lebih mendalam dan keterampilan *problem-solving* yang lebih baik.

Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam konteks pendidikan sains dapat memberikan manfaat signifikan bagi siswa, terutama dalam hal peningkatan kemampuan literasi sains dan pengurangan disparitas performa. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk mempertimbangkan integrasi *Problem Based Learning* (PBL) dalam kurikulum sains untuk mencapai hasil pembelajaran yang lebih baik. Tashakkori dan Teddlie (2010) menyoroti bahwa kombinasi berbagai metode pembelajaran, termasuk PBL, dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dan meningkatkan hasil akademik siswa.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mendukung penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) sebagai pendekatan efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar.

Penerapan model ini tidak hanya meningkatkan performa individu tetapi juga mengurangi variasi dalam hasil belajar siswa, menciptakan lingkungan belajar yang lebih homogen dan produktif.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan analisis data yang telah dipaparkan pada bagian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas V sekolah dasar. Hal tersebut terlihat dari perolehan hasil N-Gain yang berada pada kategori "Tinggi". Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas V sekolah dasar.

5. Referensi

- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Dewi, S. P., & Kurniawan, A. (2022). Implementasi Problem Based Learning untuk Meningkatkan Literasi Sains. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 12(2), 101-109.
- Handayani, T., & Prasetyo, A. (2020). Peran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains*, 8(2), 75-82.
- Haryanto, E., Setiawan, D., & Susanto, B. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Keterampilan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 11(1), 56-65.
- Jatmiko, B., et al. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Literasi Sains dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains*, 7(3), 123-133.
- Maulidya, S., & Rahmawati, N. (2020). Tantangan Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar: Analisis dari Perspektif Guru dan Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 27(2), 140-153.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*. Paris: OECD Publishing.
- Rusdiana, D., & Fauziah, S. (2021). Kolaborasi dalam Problem Based Learning: Meningkatkan Literasi Sains melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 14(3), 220-230.
- Setiawan, R., & Wulandari, S. (2021). Implementasi Problem Based Learning dalam Peningkatan Literasi Sains Siswa Kelas V. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 29(3), 120-130.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2010). *SAGE Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Wijaya, Y., & Hidayat, M. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Menengah*, 9(1), 90-98.
- Yulianti, D., & Suyanto, W. (2021). Penerapan Literasi Sains pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(1), 45-52.