



**DAMPAK PEMBELAJARAN DIFERENSIASI DAN PBL
TERHADAP KETERAMPILAN LITERASI SAINS
PESERTA DIDIK DI SEKOLAH TERPENCIL**

Noni Permatasari¹ & Heriansyah²

¹Sekolah Menengah Pertama Negeri 43 Rejang Lebong, Bengkulu, Indonesia

²Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

¹Contributor Email: noni.biera19@gmail.com

Received: June 17, 2024

Accepted: October 10, 2024

Published: November 30, 2024

Article Url: <https://ojsdikdas.kemdikbud.go.id/index.php/didaktika/article/view/1698>

Abstract

The science literacy skills of students in remote schools lag significantly behind those in urban schools due to substantial differences in school conditions. This study aims to evaluate the impact of differentiated instruction combined with Problem-Based Learning (PBL) on the science literacy skills of students at SMP Negeri 43 Rejang Lebong. The research method used is descriptive quantitative. Data collection was carried out through observation and tests. The implementation of differentiated instruction with a learning style approach divides students into three categories (visual, auditory, and kinesthetic) using the PBL method guided by worksheets (LKPD) tailored to the five aspects of science literacy skills on the topic of heat transfer. The results showed high student enthusiasm in learning activities across all three learning styles. However, two out of the five aspects of science literacy skills had average achievement levels below 50%. These aspects are understanding the components of research and their implications for scientific findings, and interpreting scientific data. The low achievement was observed across all three learning styles. Nonetheless, the other three aspects achieved between 50-76%, indicating that differentiated instruction combined with PBL has a positive impact on science literacy skills, particularly in remote schools.

Keywords: *Differentiated Instruction; PBL; Science Literacy; Learning Style.*

Abstrak

Kemampuan literasi sains peserta didik di sekolah terpencil sangat tertinggal dibandingkan dengan sekolah perkotaan karena perbedaan signifikan dalam kondisi sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak pembelajaran diferensiasi yang dikombinasikan dengan Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan literasi sains peserta didik di SMP N 43 Rejang Lebong. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan pengujian tes. Penerapan pembelajaran diferensiasi dengan pendekatan gaya belajar membagi siswa menjadi tiga kategori (visual, auditori, dan kinestetik) dengan metode PBL yang dipandu LKPD disusun sesuai lima aspek kemampuan literasi sains pada materi perpindahan panas. Hasil penelitian menunjukkan tingginya antusias peserta didik dalam aktivitas belajar dengan ketiga gaya belajar. Namun, dua dari lima aspek kemampuan literasi sains menunjukkan tingkat ketercapaian rata-rata di bawah 50%. Aspek tersebut yaitu memahami bagian-bagian dari penelitian dan implikasinya terhadap temuan ilmiah, serta menginterpretasi data ilmiah. Rendahnya ketercapaian tersebut ada pada ketiga gaya belajar. Meskipun demikian, tiga aspek lainnya mencapai ketercapaian antara 50-76% yang menunjukkan bahwa pembelajaran diferensiasi yang dikombinasikan dengan PBL memberikan dampak positif terhadap kemampuan literasi sains terutama di sekolah terpencil.

Kata Kunci: *Pembelajaran Diferensiasi; PBL; Literasi Sains; Gaya Belajar.*

A. Pendahuluan

Pendidikan di Indonesia saat ini sudah banyak mengalami perubahan, terutama dengan adanya program Merdeka Belajar oleh Kemdikbud. Namun, dalam proses perubahan tersebut pendidikan Indonesia masih menemukan berbagai tantangan. Berdasarkan penerapan Kurikulum 2013 yang digunakan sebelumnya, masih banyak sekolah yang belum dapat menekankan pendidikan ke arah literasi ilmiah. Meskipun kurikulum tersebut bertujuan untuk mengenalkan literasi ilmiah, dalam penerapan evaluasi dan pengaturan praktis masih belum konsisten (Pratiwi et al., 2019). Selain itu, masalah kualitas pendidikan sains yang rendah masih melekat pada gambaran pendidikan di Indonesia. Hal ini terlihat dari rendahnya skor PISA (*Programme for International Student Assessment*) dalam bidang sains dari tahun ke tahun (Permatasari, 2022). Meskipun di tahun 2022, pendidikan di bidang sains

Indonesia meningkat 6 posisi di peringkat PISA, namun skor literasi sains Indonesia turun 13 poin (Kemendikbudristek, 2023). Rendahnya kualitas pendidikan sains dapat diakibatkan karena terlambatnya mengenalkan literasi sains kepada peserta didik, kurangnya kompetensi guru dalam mengembangkan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan literasi sains, dan tidak meratanya pendidikan di Indonesia saat ini.

Kemampuan literasi sains yang rendah dapat diakibatkan banyak faktor. Salah satu faktor yang sangat signifikan adalah karena minat baca peserta didik yang kurang, sehingga menghalangi perkembangan literasi sains itu sendiri (Andaresta et al., 2023). Membaca merupakan cara belajar yang paling sering digunakan orang-orang untuk memahami informasi. Banyak membaca berarti banyak mengetahui informasi. Pemahaman peserta didik dalam literasi sains dapat ditingkatkan dengan mengenalkan membaca sumber ilmiah sebelum memulai pembelajaran, terutama untuk meningkatkan ketertarikan peserta didik terhadap fenomena ilmiah. Literasi sains dapat ditingkatkan melalui membaca konten ilmiah secara reguler (Fadila et al., 2020; Ziaurrahman et al., 2024).

Fasilitas dalam membaca juga memainkan peranan yang sangat penting dalam minat baca dari peserta didik. Kekurangan sumber bacaan dan keberadaan perpustakaan yang minim sangat memengaruhi ketertarikan peserta didik akan membaca. Sumber bacaan yang *up to date* akan memberikan informasi yang komprehensif bagi peserta didik. Keberadaan sumber bacaan *online* saat ini sangat membantu dalam melengkapi sumber bacaan, terutama dengan sumber bacaan ilmiah yang dapat diakses dari berbagai artikel jurnal di internet. Namun, dengan banyaknya akses ke sumber bacaan belum menjadi dorongan untuk membuat peserta didik memiliki minat membaca yang tinggi. Masih banyak peserta didik menganggap membaca sumber bacaan ilmiah merupakan tugas yang tidak menyenangkan. Kegagalan memahami pentingnya membaca bagi peserta didik menyebabkan persepsi mereka terhadap membaca menjadi suatu tugas (Tübele, 2012). Hal ini masih ditemukan di beberapa sekolah termasuk sekolah terpencil.

Kemampuan literasi sains di sekolah-sekolah terpencil, yang terkenal dengan wilayah 3T (terdepan, terluar, tertinggal) menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya literasi sains dalam pendidikan di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh sulitnya akses terhadap sumber daya yang esensial dalam pendidikan sains di daerah terpencil, seperti buku, internet, dan fasilitas laboratorium (Dianti et al., 2023). Berbeda dengan sekolah-sekolah di perkotaan yang memiliki akses lengkap terhadap sumber daya tersebut, sekolah-sekolah terpencil harus menghadapi kesenjangan yang signifikan dalam hal ketersediaan dan kualitas sarana pendidikan. Beberapa faktor lain yang menyebabkan kesenjangan kemampuan literasi sains peserta didik di sekolah daerah terpencil yaitu dikarenakan motivasi belajar yang kurang, kompetensi ilmu dasar yang belum memenuhi jenjang pendidikan, fasilitas belajar yang tidak memadai, serta metode belajar yang belum tepat terhadap kondisi peserta didik (Permatasari, 2022). Faktor eksternal juga dapat memengaruhi kompetensi literasi sains peserta didik, seperti pendidikan orang tua yang menjadi manifestasi terhadap pola asuh orang tua kepada anaknya (Pratiwi et al., 2016). Orang tua yang memiliki pendidikan tinggi akan berpikir untuk mempersiapkan semua hal untuk keperluan sekolah anak, mulai dari fasilitas dan bimbingan belajar orang tua ke anak saat dirumah. Faktor tersebut juga memengaruhi kemampuan literasi tiap individu. Meskipun faktor-faktor tersebut menjadi penghambat dalam pengembangan kompetensi atau kemampuan literasi sains, kehadiran guru sebagai fasilitator pendidikan menjadi harapan dalam penyelesaian kemampuan literasi sains di sekolah yang di daerah terpencil ataupun kota. Guru harus memiliki rencana pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.

Metode belajar adalah pendekatan dan teknik yang digunakan dalam membantu peserta didik untuk menguasai subjek pelajaran. Metode pembelajaran merupakan suatu pola yang menjadi pedoman dalam melakukan perencanaan pembelajaran di suatu kelas (Trianto, 2010). Penggunaan metode pembelajaran dapat meningkatkan terampilan

komunikasi antara guru dan peserta didik serta memperbanyak pengalaman belajar melalui penggunaan berbagai media dan teknologi untuk memberikan atensi kepada peserta didik. Namun, metode pembelajaran kurang fleksibel dalam menyesuaikan kebutuhan dan pemahaman peserta didik. Setiap perencanaan belajar, perlu disiapkan metode atau model yang sesuai dengan karakteristik dari peserta didik dan materi pelajaran. Tujuan penerapan metode dan model pembelajaran tersebut yaitu untuk pencapaian tujuan belajar yang lebih efisien dan efektif.

Setiap metode memiliki keunggulan, seperti metode ceramah dapat membuat guru menguasai kelas dan mudah dalam penyampaian ke seluruh peserta didik, sedangkan metode diskusi dapat menguji tingkat pengetahuan dan penguasaan materi serta dapat menumbuhkan cara berpikir dan sifat ilmiah (Nasution, 2017). Namun, metode konvensional seperti ceramah dan diskusi memiliki kelemahan, yaitu pada metode ceramah membuat peserta didik menjadi pasif, proses belajar menjadi membosankan untuk gaya belajar selain auditori, dan terkesan adanya unsur paksaan dalam mendengarkan (Wulandari, 2022; Yuniyati, 2024). Metode diskusi juga memiliki beberapa kelemahan, yaitu membutuhkan waktu yang panjang, tidak dapat digunakan untuk kelompok besar, dan membutuhkan keseriusan dalam belajar bagi peserta didik.

Saat ini, model pembelajaran *Problem based Learning* (PBL) merupakan model dengan pendekatan saintifik untuk pemecahan suatu masalah yang mudah diintegrasikan dengan kurikulum merdeka. Hal tersebut disebabkan PBL dapat menekankan pembelajaran yang aktif, mandiri, dan berpusat pada peserta didik. Namun, sebagian pengajar masih menemui kendala dalam menerapkan model PBL karena belum mempunyai pengajar menentukan masalah yang tepat, perencanaan dan pelaksanaan yang mungkin membutuhkan waktu yang lama jika belum terbiasa dalam pembelajaran PBL (Tyas, 2017). Selain itu, tidak semua materi pelajaran dapat menerapkan metode PBL. Pembelajaran PBL juga memerlukan kelas yang kondusif dan suportif serta memerlukan penilaian hasil belajar yang kompleks. Terlepas dari kendala dalam

penerapan metode PBL, model tersebut memiliki keunggulan yaitu dapat meningkatkan keaktifan peserta didik, meningkatkan keterampilan berpikir kritis, memberikan rasa percaya diri, serta dapat membangun pemahaman yang dalam pada suatu materi.

Penerapan model belajar yang tidak tepat di jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) akan membatasi guru dalam meningkatkan kemampuan literasi sains dari peserta didik. Umumnya kemampuan literasi diukur pada jenjang SMP, seperti yang dilakukan oleh PISA (*programme for International Student Assessment*), TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*), dan Asesmen Nasional (AN) pada jenjang SMP. Berdasarkan observasi di SMP Negeri 43 Rejang Lebong, penilaian kognitif peserta didik cukup rendah terkhususnya pada kemampuan literasi sains peserta didik yang sangat rendah. Hal ini ditunjukkan pada penelitian sebelumnya oleh (Permatasari, 2022), menunjukkan bahwa kelemahan dalam literasi sains peserta didik di SMP Negeri 43 Rejang Lebong adalah motivasi belajar yang kurang, kompetensi ilmu dasar yang lemah, fasilitas belajar yang tidak memadai, kesulitan dalam memahami persoalan literasi sains, belum terlatihnya peserta didik dalam mengerjakan soal literasi sains, dan kurangnya kemampuan berpikir kritis pada peserta didik. Kelemahan tersebut dapat disebabkan karena cara belajar yang berbeda-beda dari peserta didik, seperti gaya belajar visual, auditori, dan juga kinestetik. Dengan memperhatikan gaya belajar tersebut, memungkinkan dapat memberikan dorongan kepada peserta didik dalam meningkatkan kemampuan literasi sains.

Pembelajaran diferensiasi merupakan salah satu strategi belajar yang bertujuan menyesuaikan keberagaman yang ada pada peserta didik dengan memperhatikan bakat atau keunggulan yang dimiliki tiap individu (Kusumaningpuri, 2024). Menurut (Hasanah et al., 2023), usaha dalam proses belajar yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan belajar individu secara mandiri merupakan suatu pembelajaran berdiferensiasi. Pendekatan belajar berdiferensiasi tidak terfokus pada kebutuhan peserta didik saja, namun juga keputusan guru dalam merancang rencana

pembelajaran yang tepat. Strategi pembelajaran diferensiasi terdiri dari tiga, yaitu diferensiasi konten, proses, dan produk. Diferensiasi konten yaitu pertimbangan pemetaan kebutuhan belajar berdasarkan aspek kesiapan belajar, minat, dan profil belajar. Diferensiasi proses berhubungan dengan kesiapan guru dalam merancang skenario pembelajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik, seperti pemberian tugas kelompok atau mandiri, pemberian bantuan, serta memberikan panduan dalam kegiatan belajar. Berbeda dengan diferensiasi produk yang berfokus pada hasil unjuk kerja yang memberikan informasi pemahaman peserta didik terhadap materi belajar (Swandewi, 2021). Pembelajaran berdiferensiasi memiliki potensi untuk meningkatkan aktivitas belajar, karena dapat memfasilitasi kebutuhan dari peserta didik (Adhimah et al., 2023; Azmi, 2024).

Ermawati et al. (2023), melalui penelitian tindakan kelas, menunjukkan pembelajaran berdiferensiasi terhadap diferensiasi proses berdasarkan gaya belajar dengan model belajar PBL dapat meningkatkan kemampuan literasi peserta didik pada jenjang SMA. Namun, tidak dijelaskan secara eksplisit perbedaan gaya belajar memengaruhi literasi sains dan aspek-aspek literasi yang meningkat. Penelitian lainnya oleh Kamila et al. (2023), menunjukkan penelitian quasi eksperimen yang dilakukan pada peserta didik SMP kelas VIII bahwa bahan ajar terdiferensiasi yang berorientasi pada *Nature of Science* cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Namun, tidak dijelaskan secara eksplisit perbedaan bahan ajar yang digunakan dan tidak ada kelompok pembanding pada penelitian tersebut.

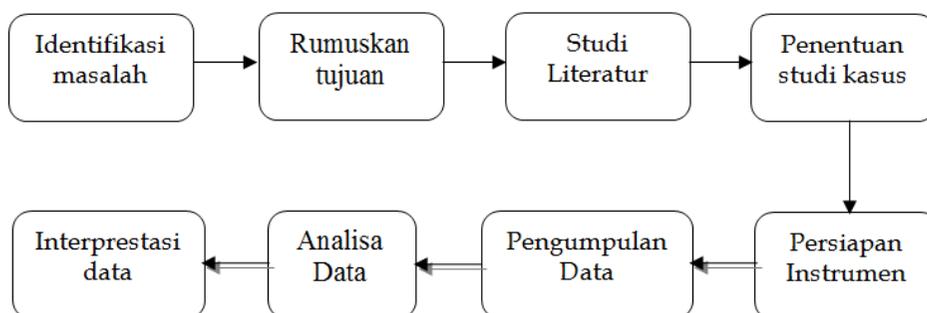
Berdasarkan latar belakang dan penelitian terdahulu, peneliti merencanakan penelitian tentang dampak pembelajaran diferensiasi dan PBL berbantu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terhadap keterampilan literasi sains peserta didik di sekolah terpencil. Perbedaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian terdahulu adalah pendekatan yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan memanfaatkan pembelajaran berdiferensiasi proses terhadap gaya belajar (visual,

auditori, dan kinestetik) dan mengombinasikan metode belajar PBL dalam kegiatan belajar di SMP 43 Rejang Lebong yang berpredikat sekolah terpencil. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak pembelajaran diferensiasi yang dikombinasikan dengan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan literasi sains peserta didik di SMP N 43 Rejang Lebong.

B. Metode

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan memberikan perlakuan kepada peserta didik. Penelitian deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan metode kuantitatif serta teknik analisis deskriptif dalam rangka memahami makna data secara akademik (Alfatih, 2022; Sugiyono, 2013). Metode deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengamati perkembangan suatu subjek yang diteliti dan pengetahuan profil responden. Data kuantitatif dapat disajikan melalui tabel, grafik atau pun ukuran numerik seperti *mean*, median dan modus. Analisis data deskriptif kuantitatif melalui proses pengolahan data statistik dengan menggunakan statistik deskriptif sehingga dapat mengidentifikasi suatu fenomena yang ada. Pada penelitian ini diterapkan desain komparatif antara penerapan gaya belajar terhadap kemampuan literasi sains (Baker, 2017; Walidin et al., 2015).

Adapun langkah penelitian deskriptif kuantitatif ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Langkah penelitian deskriptif kuantitatif

Penelitian ini dilaksanakan pada semester II Tahun Ajaran 2023/2004 di SMP Negeri 43 Rejang Lebong. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 43 Rejang Lebong dengan total peserta didik sebanyak 14 orang. Peserta didik akan disiapkan untuk belajar dengan pembelajaran berdiferensiasi proses pada gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik yang diimplementasikan pada model belajar *Problem Based Learning* (PBL). Setiap gaya belajar didukung dengan metode PBL dan dipandu dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD disusun menyesuaikan dengan 5 aspek kemampuan literasi sains pada materi perpindahan panas. Pengelompokan peserta didik dilakukan berdasarkan gaya belajar, Visual 5 orang, kinestetik 5 orang, dan auditori 4 orang.

LKPD disiapkan dan disesuaikan dengan gaya belajar yang diterapkan. Pada pembelajaran dengan gaya belajar visual, LKPD dilengkapi informasi materi perpindahan panas melalui ilustrasi, diagram, dan gambar serta video pendek. Selain itu, diberikan tugas untuk membuat visual tentang penerapan fenomena ilmiah, merancang diagram eksperimen, serta prediksi hasil berdasarkan tabel dan grafik. Kemudian juga ada informasi mengenai penafsiran data secara visual untuk ditarik kesimpulan. Pada pembelajaran dengan gaya belajar auditori, LKPD dilengkapi informasi materi perpindahan panas melalui penjelasan cerita atau narasi yang menggambarkan fenomena ilmiah.

Tugas diberikan dalam bentuk penulisan laporan dari informasi yang disampaikan secara audio, yang di dalamnya terdapat informasi mengenai instruksi eksperimen dan petunjuk dalam menafsirkan interpretasi data untuk ditarik kesimpulan. Untuk pembelajaran dengan gaya belajar kinestetik, LKPD dilengkapi dengan instruksi melakukan eksperimen ilmiah. Diberikan juga informasi untuk merancang eksperimen, pengambilan data eksperimen, pembuatan grafik sebagai interpretasi data untuk ditarik kesimpulan. Pada tiap gaya belajar kelompok belajar tersebut akan mempresentasikan hasil belajar di depan kelas yang dipandu oleh guru.

Instrumen tes disiapkan berupa soal-soal yang telah dikembangkan berdasarkan 5 aspek literasi sains yang dapat dilihat pada tabel 1. Instrumen tes yang digunakan telah dilakukan validasi ahli dan dinyatakan valid.

Tabel 1. Aspek literasi sains

No.	Nama Bagian
1.	Menjelaskan fenomena ilmiah dengan pengetahuan ilmiah
2.	Menerapkan pengetahuan ilmiah
3.	Memahami elemen desain penelitian dan dampaknya terhadap temuan ilmiah
4.	Interpretasi data ilmiah berupa statistik dasar (misalnya, data, pola grafik, dan/atau perhitungan sederhana)
5.	Membuat kesimpulan yang benar

Sumber: (Kamila et al., 2023)

Hasil penilaian dari tes literasi sains berikutnya dilakukan pengelompokan nilai untuk tiap gaya belajar. Kemudian dibahas secara kuantitatif melalui deskripsi statistik dasar, analisis distribusi skor literasi sains dan hubungan skor literasi sains terhadap karakteristik subjek penelitian dan faktor-faktor lain yang memengaruhi. Uji statistik yang dilakukan adalah uji statistik komparatif dalam membandingkan skor literasi untuk tiap gaya belajar.

Teknik analisis data untuk metode deskriptif kuantitatif menggunakan statistik deskriptif yang terdiri dari pengukuran dalam pemusatan data dan persebaran data seperti *mean*, *min*, dan *max*, (Aziza, 2023). Data tes kemampuan literasi akan diuji rata-rata (*mean*), ditentukan nilai minimum (*min*) dan nilai maksimum (*max*). Hasil olah data akan dibuat grafik untuk membandingkan nilai yang diperoleh dari 3 kategori. Selain itu juga dilakukan perhitungan menggunakan rumus konversi skor menjadi persen seperti berikut.

$$\text{Nilai ketercapaian} = \frac{\text{total skor}}{\text{skormaksimal}} \times 100 \text{ (Randan et al., 2022)}$$

Skor yang diperoleh adalah tingkat ketercapaian peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi sains yang sesuai dengan kelima aspek literasi sains. Nilai ketercapaian dikategorikan terhadap kriteria literasi

sains. Klasifikasi indeks ketercapaian aspek kemampuan literasi sains dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi indeks kemampuan literasi sains

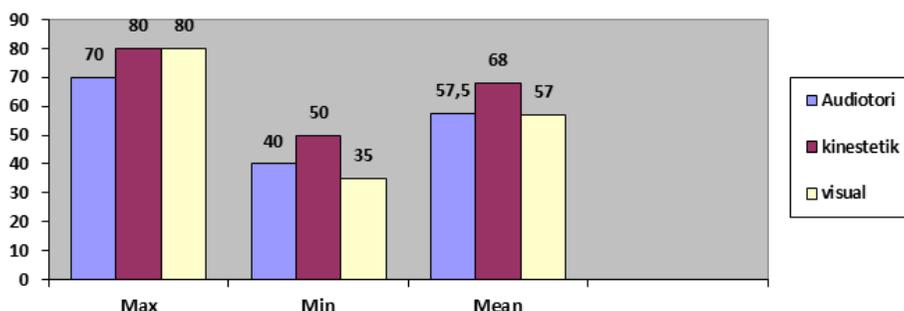
Tingkat literasi sains	Kategori
86-100%	Sangat Baik
76-85%	Baik
60-75%	Cukup
55-59%	Kurang
<54%	Sangat Kurang

Sumber: (Randan et al., 2022)

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

Pada penelitian ini, hasil penelitian merupakan informasi mengenai dampak pembelajaran diferensiasi (perbedaan gaya belajar) dengan model belajar PBL terhadap keterampilan atau kemampuan literasi sains peserta didik kelas VII di SMP Negeri 43 Rejang Lebong. Untuk memperoleh informasi tersebut dilakukan perlakuan dengan pembelajaran diferensiasi proses dengan gaya belajar yaitu gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Pembelajaran tersebut dikombinasikan dengan model belajar PBL yang disiapkan melalui LKPD untuk tiap gaya belajar. Kemudian setelah proses belajar dilaksanakan dilakukan uji tes terhadap aspek literasi sains yang dirancang dalam soal tes pada materi perpindahan panas. Gambar 1 menunjukkan hasil skor dari peserta didik dari tiga gaya belajar yang diterapkan.



Gambar 2. Skor nilai peserta didik pada tiap gaya belajar

Berdasarkan hasil skor nilai tes kemampuan literasi sains yang dilakukan kepada 14 peserta didik diperoleh nilai tertinggi ada pada gaya belajar kinestetik dan visual dengan nilai 80. Sedangkan nilai terendah diperoleh dari gaya belajar visual dengan nilai 35. Namun, nilai terendah dari gaya belajar auditori dan kinestetik masih di bawah 51. Nilai rata-rata yang diperoleh dari gaya belajar auditori, kinestetik, dan visual berturut-turut adalah 57,50; 68; dan 57.

Setelah itu dilakukan juga analisis data ketercapaian keterampilan literasi sains berdasarkan soal yang merepresentasikan tiap aspek literasi sains. Data tersebut dapat dilihat pada tabel 2 yang menjelaskan ketercapaian kemampuan literasi sains peserta didik untuk perbedaan gaya belajar.

Tabel 2. Ketercapaian Literasi Sains untuk Tiap Gaya Belajar

Aspek	Aspek 1	Aspek 2	Aspek 3	Aspek 4	Aspek 5	Total
Gaya belajar						
Auditori	71,43 %	70,83%	25,00%	50,0%	50,0%	57,50%
Kinestetik	62,86%	76,67%	53,33%	53,33%	100,0%	68,00%
Visual	57,14%	60,00%	46,67%	46,67%	100,0%	57,00%
Total	63,27%	66,67%	47,62%	50,0%	85,71%	

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa secara keseluruhan aspek 1 dan 2 diperoleh ketercapaian di atas 60% dengan kategori ketercapaian cukup. Aspek tersebut adalah “menjelaskan fenomena ilmiah dengan pengetahuan ilmiah dan menerapkan pengetahuan ilmiah”. Aspek 3 dan 4 memiliki ketercapaian di bawah 54 % dengan kategori kurang sekali, yaitu pada aspek “memahami bagian-bagian dari penelitian dan implikasinya terhadap temuan ilmiah, dan menginterpretasi data ilmiah”. Sedangkan aspek 5, “membuat Kesimpulan yang benar” menunjukkan ketercapaian 85,71 % dengan kategori baik.

Pada tiap gaya belajar, ketercapaian pada aspek 1 dan 2 dengan skor ketercapaian di atas 60% hanya terjadi pada gaya belajar auditori dan kinestetik dengan kategori cukup. Untuk aspek 2 ada gaya belajar

kinestetik mendapatkan kategori baik. Sedangkan visual, pada aspek 1 dan 2 berturut-turut memperoleh nilai 57,14% kategori Kurang dan 60,00% dengan kategori cukup. Ketercapaian yang tertinggi (100% dengan kategori sangat baik) di gaya belajar visual yaitu pada aspek 5, pada aspek membuat kesimpulan yang benar. Sama halnya dengan visual, kinestetik memiliki ketercapaian tertinggi pada aspek 5, sedangkan auditori memperoleh ketercapaian 50% (sangat kurang) pada aspek tersebut.

Ketercapaian kemampuan literasi sains yang terendah untuk tiap gaya belajar ada pada aspek 3 dan 4. Gaya belajar auditori memperoleh ketercapaian 25% untuk aspek 3 dan 50% untuk aspek 4. Kemudian, gaya belajar kinestetik memperoleh ketercapaian 53,33% untuk aspek 3 dan aspek 4. Sedangkan, gaya belajar visual memperoleh ketercapaian sebesar 46,67% untuk aspek 3 dan 4. Semua gaya belajar memperoleh ketercapaian dengan kategori sangat kurang untuk aspek 3 dan 4.

2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tiap gaya belajar memberikan implikasi yang berbeda pada peserta didik dalam menyelesaikan persoalan literasi sains. *Pertama*, gaya belajar kinestetik memberikan dampak yang lebih baik dalam menyelesaikan soal literasi sains, dengan nilai tertinggi 80, rata-rata 68, dan terendah 50. Menurut Rokhiyah et al. (2023), gaya belajar kinestetik memberikan pengaruh terhadap peningkatan literasi sains terutama pada praktikum IPA. Pembelajaran menggunakan gaya belajar kinestetik yang dilakukan di dalam penelitian ini berupa aktivitas eksperimen ilmiah langsung yang dipandu dengan LKPD. Melalui aktivitas eksperimen dalam pelajaran dapat memberikan peserta didik pemahaman konsep yang dipelajari dan mampu untuk menghubungkan konsep tersebut dalam pengalaman kehidupan sehari-hari yang dialami oleh peserta didik karena konsep yang dipelajari bersifat kontekstual (Leba et al., 2023).

Gaya belajar kinestetik cukup unggul di antara gaya belajar lainnya, disebabkan dalam pembelajaran ini melibatkan pengalaman

langsung dari peserta didik. Pada pembelajaran, peserta didik melaksanakan eksperimen dengan melibatkan aktivitas fisik sehingga dapat meningkatkan motivasi dan membantu mereka dalam memahami konsep. Menurut Sari (2019), penerapan aktivitas eksperimen dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada aspek perhatian, relevansi, percaya diri, dan kepuasan. Pada penelitian tersebut, dinyatakan bahwa konsep yang kurang relevan dengan pengalaman peserta didik akan menurunkan motivasi belajar. Selain itu, tingkat percaya diri juga akan memengaruhi motivasi saat peserta didik dihadapkan pada persoalan perhitungan rumus. Hal ini mungkin relevan dengan hasil yang diperoleh dalam penelitian, yang menunjukkan ada beberapa peserta didik yang mendapatkan hasil tes literasi sains yang kurang dari 60. Kurangnya motivasi dalam belajar meski menggunakan gaya belajar yang sesuai kebutuhannya akan berdampak negatif pada hasil tes yang dilakukan. Hal tersebut dapat terjadi karena beberapa penyebab yaitu, kurangnya partisipasi individu dalam kelompok, ketergantungan pada anggota lain, belum mampu untuk menerapkan pengetahuan, atau bahkan adanya demotivasi pada individu tersebut.

Kedua, pada gaya belajar visual nilai tertinggi yang dicapai peserta didik yaitu 80, rata-rata 57, dan nilai terendah 35. Pembelajaran dengan gaya belajar visual merupakan gaya belajar yang memanfaatkan gambar, diagram, grafik, dan video dalam menjelaskan materi pelajaran. Gaya belajar ini cukup memberikan dampak positif dalam konsep sains, terutama untuk fenomena-fenomena alam yang sulit diterapkan pada aktivitas eksperimen. Menurut penelitian terdahulu individu dengan gaya belajar visual dapat dengan cepat menangkap informasi yang tertulis pada bagan, diagram, grafik, dan gambar (Kartikasari & Nuryasana, 2022). Namun, pada penelitian ini masih terdapat peserta didik dengan nilai di bawah 60, bahkan nilai terendah dari semua hasil tes literasi sains yaitu 35. Ada beberapa faktor yang mungkin memengaruhi gaya belajar visual, yaitu faktor fisik individu yang kurang sehat, kurangnya motivasi dalam belajar, faktor lingkungan berupa kondisi ruang belajar yang

kurang mendukung dan faktor media yang disiapkan kurang relevan. Berdasarkan data hasil tes yang diperoleh, dengan adanya peserta didik yang mendapat nilai 80, diketahui bahwa faktor yang menghambat peserta didik untuk mendapatkan hasil belajar yang baik adalah faktor fisik dan dan emosi pada peserta didik.

Ketiga, pada gaya belajar auditori hasil yang diperoleh tidak begitu jauh dari hasil dari gaya belajar visual namun nilai tertinggi adalah 70, rata-rata adalah 57,5 dan nilai terendah adalah 40. Gaya belajar ini, mengedepankan penggunaan sistem pendengaran untuk memperoleh informasi. Peserta didik yang memiliki gaya belajar auditori biasanya adalah individu yang mendengarkan proses belajar dengan sungguh-sungguh, memperhatikan penjelasan, dan suka berdiskusi (Khovivah & Putri, 2023). Hasil tes menunjukkan adanya faktor yang memengaruhi gaya belajar auditori karena masih ada yang mendapatkan hasil tes kurang dari 60. Faktor utama yang memungkinkan memengaruhi gaya belajar auditori adalah faktor lingkungan yang kurang kondusif sehingga individu terganggu dalam proses yang akibatnya tidak dapat memahami suatu konsep dengan baik. Hal ini sesuai dengan temuan pada penelitian Khovivah & Putri (2023), yang menyatakan fokus dalam belajar untuk gaya belajar auditori yaitu mudah terganggu dengan kondisi kelas yang ramai.

Berdasarkan analisis ketiga gaya belajar yang diterapkan pada kelas VII SMP Negeri 43 Rejang Lebong, diketahui bahwa hasil tes kurang maksimal dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor utama yang paling krusial yaitu motivasi belajar individu yang kurang. Akibatnya, gaya belajar apapun tidak akan memberikan dampak positif. Terdapat juga masalah lingkungan seperti ruang kelas yang kurang kondusif akan membuat beberapa peserta didik tidak dapat fokus dalam belajar. Persiapan yang matang yang dilakukan guru juga memengaruhi seperti, analisis kebutuhan gaya belajar yang komprehensif, pemilihan materi yang sesuai, melakukan kontrol pada kegiatan belajar sehingga mengurangi efek-efek yang mengganggu proses belajar.

Penerapan gaya belajar kinestetik, auditori, dan visual memperlihatkan antusias peserta didik dalam belajar. Terutama, mereka yang dikelompokkan pada gaya belajar yang sesuai. Menurut Subekti (2023), gaya belajar peserta didik dapat berbeda dalam memenuhi tujuan pembelajaran yang sama. Pembelajaran berdiferensiasi umumnya meningkatkan hasil belajar, keaktifan peserta didik, serta dapat memengaruhi kemampuan berpikir kritis selama proses belajar (Arisandi, 2024; Pebriyanti, 2023). Melalui pembelajaran diferensiasi dengan gaya belajar, diharapkan selain aktivitas belajar yang meningkat, namun kemampuan berpikir kritis yang relevan dengan penelitian ilmiah dapat berpengaruh juga. Namun, dalam pembelajaran diferensiasi guru harus memperhatikan tiga aspek yang dapat dibedakan, yaitu aspek, konten, aspek proses, dan aspek produk (Sujatmiani, 2024; Ninoersy et al., 2019).

Dampak gaya belajar terhadap keterampilan literasi sains peserta didik ditunjukkan pada hasil tes untuk tiap aspek literasi sains (lihat tabel 1). Untuk keseluruhan peserta didik, ketercapaian pada aspek 1 yaitu 63,27%; pada aspek 2 yaitu 66,67%; pada aspek 3; yaitu 47,62%; pada aspek 4 yaitu 50%; dan pada aspek ke 5 menunjukkan ketercapaian 85,71%. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa aspek yang cukup rendah ketercapaiannya ada pada aspek 3 dan 4.

Aspek 3 menunjukkan keterampilan literasi sains dalam memahami bagian-bagian dari penelitian dan implikasinya terhadap temuan ilmiah. Aspek tersebut sangat penting untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis. Kesulitan yang dihadapi peserta didik pada aspek tersebut dapat disebabkan peserta didik belum paham konsep dasar sains, seperti ilmu sains, sifat ilmiah, metode penelitian, bahkan tentang hasil penelitian Yusmar & Fadilah (2023). Kurangnya membaca/literasi terhadap ilmu dasar sains juga menyebabkan kemampuan peserta didik pada aspek 3 rendah meski menggunakan gaya belajar yang berbeda. Bahkan, kesulitan pada aspek ini juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Winata et al. (2016), yang hanya mendapatkan ketercapaian aspek 39,77% pada subjek mahasiswa. Hal ini

menandakan bahwa kesulitan dalam aspek 3 tidak hanya terjadi pada peserta didik di SMP Negeri 43 Rejang Lebong yang merupakan sekolah terpencil. Namun, dengan kondisi sekolah terpencil kesiapan belajar dari peserta didik terhadap konsep dasar sains memanglah kurang secara konten dan proses sains. Solusi yang dibutuhkan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains pada aspek ini, yaitu mempersiapkan pembelajaran berbasis proyek dengan baik agar peserta didik dapat ikut terlibat dan memahami hal-hal yang berhubungan dengan proses sains. Kemudian, meningkatkan motivasi dengan menghubungkan pembelajaran sains dengan kehidupan nyata yang relevan dengan kehidupan peserta didik (kontekstual), sehingga memudahkan mereka dalam mengikuti pembelajaran dengan baik.

Pada aspek 4 mengenai kemampuan interpretasi data ilmiah (membaca data ilmiah seperti grafik dan tabel), ketercapaian sangat rendah. Penyebab umum kenapa aspek ke 4 rendah adalah penggunaan bahasa yang terlalu sulit untuk dimengerti pada panduan LKPD, kurangnya keterampilan dalam membaca kritis, dan kurangnya keterlibatan dalam proses pembelajaran. Pada penelitian ini, masalah yang disebutkan memungkinkan terjadi karena semua peserta didik memperoleh ketercapaian yang rendah pada aspek tersebut. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian mendalam untuk mengetahui penyebab rendahnya ketercapaian tersebut.

Namun, solusi dalam menghindari terjadinya masalah tersebut di proses belajar berikutnya yaitu melakukan uji coba keterbacaan LKPD ke peserta didik di kondisi sekolah terpencil dengan tingkat pemahaman yang cukup rendah. Karena validitas yang dilakukan ahli tidak serta merta sesuai dengan kemampuan memahami konten LKPD oleh peserta didik. Kurangnya kemampuan memahami konten LKPD disebabkan masih kurangnya pengetahuan dasar peserta didik terhadap metode penelitian. Hal ini terjadi karena pada penelitian lain masalah ini dapat muncul pada mahasiswa magister dan doktor yang menunjukkan tingkat pengetahuan

metodologi penelitian yang moderat hingga rendah, khususnya mereka mengalami kesulitan dengan konsep penelitian kuantitatif seperti desain penelitian dan pengumpulan data (Yusof et al., 2021).

Kurangnya keterampilan pada interpretasi data sesuai dengan aspek ke 4 menunjukkan kurangnya pemahaman dasar peserta didik akan ilmu statistik atau matematika probabilitas, kurangnya keterampilan dalam membaca grafik dan tabel, pendekatan pembelajaran sebelumnya yang hanya berfokus pada hafalan, dan kurangnya keterlibatan peserta didik pada kegiatan proses belajar. Namun, pada penelitian Wang et al. (2017), rendahnya kemampuan interpretasi data pada jenjang SMP dapat disebabkan oleh kurang pengalaman dalam belajar analisis data serta pengawasan dan bimbingan guru yang kurang efektif. Berdasarkan *input* peserta didik di SMP Negeri 43 Rejang Lebong, yang rendah, menyebabkan kemampuan matematika dasar peserta didik yang masih kurang. Karena berdasarkan observasi, masih banyak peserta didik yang kurang dalam membaca dan berhitung di sekolah. Hal ini merupakan permasalahan umum yang sering terjadi di sekolah pelosok atau terpencil. Berdasarkan masalah tersebut, pengawasan guru terhadap kemampuan peserta didik dalam melaksanakan proses belajar perlu diimbangi dengan kegiatan belajar yang melibatkan langsung peserta didik. Pengalaman dalam analisis data diperoleh dan dapat membantu untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.

Tiap gaya belajar memiliki implikasi yang berbeda terhadap aspek literasi sains pada penelitian yang dilakukan. Perbedaan tersebut terjadi dari tiap aspek literasi sains. Pada aspek 1, gaya belajar auditori lebih tinggi dengan ketercapaian 71,43%. Gaya belajar auditori lebih unggul dari gaya belajar kinestetik dengan ketercapaian 62,8% dan visual dengan ketercapaian 57,14%. Aspek 1 menunjukkan kemampuan dalam menjelaskan fenomena ilmiah dengan pengetahuan ilmiah. Gaya belajar auditori lebih baik dari gaya belajar kinestetik disebabkan pada gaya belajar auditori memberikan kesempatan peserta didik untuk bertukar informasi sehingga dapat menjelaskan fenomena ilmiah lebih baik. Hal

tersebut sesuai dengan profil dari peserta didik dengan gaya belajar auditori yang terbiasa dalam mendengarkan proses belajar, memperhatikan penjelasan dan suka berdiskusi (Khovivah & Putri, 2023). Gaya belajar visual mendapat nilai terendah pada aspek ini, hal ini mungkin terjadi karena media visual yang disiapkan masih sulit dipahami atau secara informasi masih kurang menjangkau pemahaman peserta didik secara kontekstual (tidak relevan dengan pengalaman peserta didik). Hal ini sejalan pada penelitian Chang & Linn (2013), menyatakan bahwa visualisasi dapat membingungkan peserta didik dari pada memperjelas fenomena ilmiah, di mana hal itu terjadi ketika peserta didik tidak dipandu dengan benar dalam menginterpretasi media visual yang diberikan. Berbeda dengan penelitian Sari et al. (2021), gaya belajar visual memberikan nilai yang tinggi, dengan menyimpulkan bahwa gaya belajar peserta didik secara visual biasanya memiliki kemampuan membaca pemahaman lebih baik dari gaya belajar lainnya. Tetapi, untuk studi kasus di SMP 43 Rejang Lebong, ketidaksesuaian dipengaruhi oleh kesiapan media yang tidak tepat atau bahkan peserta didik di sekolah terpencil kurang dalam memahami bacaan secara kritis dan memungkinkan adanya individu yang kurang termotivasi dalam belajar IPA.

Pada aspek 2, tiap gaya belajar memperoleh ketercapaian di atas 60%. Aspek 2 menunjukkan keterampilan peserta didik dalam menerapkan pengetahuan ilmiah. Nilai ketercapaian yang cukup baik ini dapat diperoleh karena soal yang diberikan cukup relevan dan kontekstual dengan pengalaman peserta didik di kehidupan sehari-hari. Sehingga untuk tiap gaya belajar memberikan dampak positif. Hal ini sesuai dengan penelitian (rikandi et al. (2017), pembelajaran secara kontekstual memberikan pengaruh positif dalam memengaruhi kemampuan literasi sains.

Pada aspek 3 yang menunjukkan pemahaman terhadap bagian-bagian dari penelitian ilmiah dan implikasi terhadap temuan ilmiah mendapat ketercapaian di bawah 55% untuk tiap gaya belajar. Gaya belajar auditori memperoleh nilai ketercapaian terendah dengan

ketercapaian 25%. Hal ini karena penelitian ilmiah umumnya disajikan dalam format teks dan visual yang dalam hal ini sangat tidak relevan dengan gaya belajar auditori yang terbiasa belajar melalui suara dan diskusi (Khovivah & Putri, 2023). Namun, rendahnya aspek 3 untuk semua gaya belajar dimungkinkan karena bahasa yang digunakan dalam menjelaskan bagian-bagian penelitian ini kompleks dan banyak menggunakan istilah teknis. Hal ini menjadi masalah utama di SMP Negeri 43 Rejang Lebong karena kebanyakan peserta didik lebih terbiasa menggunakan bahasa daerah di kehidupan sehari-hari dan sekolah. Fuadi et al. (2020) menyatakan bahwa rendahnya kemampuan membaca akibat kurangnya akses dapat menjadi faktor rendahnya kemampuan literasi sains. Gaya belajar kinestetik, yang harusnya memiliki keunggulan namun masih memperoleh ketercapaian yang rendah karena peserta didik kesulitan dalam menerapkan temuan ilmiah dalam situasi nyata. Hal ini karena untuk memahami penelitian ilmiah dibutuhkan kemampuan membaca yang kuat, sedangkan gaya belajar kinestetik mungkin memiliki kesulitan dalam membaca teks panjang (Fuadi et al., 2020).

Aspek 4 menunjukkan keterampilan interpretasi data ilmiah yang rendah di semua gaya belajar. Gaya belajar visual memperoleh ketercapaian paling rendah, hal ini dapat dimungkinkan karena peserta didik kesulitan dalam menafsirkan data ilmiah dalam bentuk visual yang kompleks. Kebingungan pada visualisasi dapat terjadi jika pembelajaran yang dilakukan tidak dipandu dengan baik oleh guru (Chang & Linn, 2013). Gaya belajar auditori dan kinestetik menunjukkan kelemahan yang mungkin disebabkan kesulitan dalam membaca teks ilmiah yang panjang dan padat serta belum mampu menafsirkan informasi visual yang kompleks (Fuadi et al., 2020). Gaya belajar auditori cukup sulit dalam memahami aritmatika, transfer ilmu, dan kegagalan dalam persepsi visual (Fevronika et al., 2023). Permasalahan ini dapat diselesaikan dengan mengajari peserta didik di awal dalam menafsirkan data ilmiah sehingga kurangnya keterampilan pada aspek 4 ini dapat teratasi.

Aspek 5 menunjukkan keterampilan dalam menarik kesimpulan yang tinggi untuk gaya belajar visual dan kinestetik. Hal ini relevan karena informasi yang diperoleh pada gaya belajar visual dan kinestetik mudah diingat sehingga mereka tidak kesulitan dalam menarik kesimpulan, terutama menjawab soal yang tertuju materi yang disampaikan pada proses belajar. Berbeda dengan gaya belajar auditori yang ketergantungan dengan informasi verbal yang mudah terlupakan, cukup sulit dalam memproses informasi tertulis serta kurang dalam memahami data visual (Fevronika et al., 2023).

Hasil penelitian menunjukkan adanya dampak pada keterampilan literasi sains peserta didik dalam gaya belajar. Dampak tersebut dapat berupa dampak positif, di mana gaya belajar memberikan bantuan dalam memperoleh ketercapaian pada tiap aspek literasi sains. Beberapa faktor-faktor yang dapat menjadi kendala dalam penerapan gaya belajar terhadap keterampilan literasi sains juga ditinjau. Faktor-faktor yang disebutkan sebelumnya seperti kurangnya motivasi peserta didik dalam proses belajar, kurangnya partisipasi individu dalam kelompok belajar, penggunaan bahasa yang tidak sesuai pada media ajar, kemampuan dasar individu terhadap IPA yang kurang, ruang belajar yang kurang kondusif, kurangnya kemampuan peserta didik dalam membaca tulisan ilmiah yang panjang dan padat, informasi pada media ajar yang kurang relevan dan kontekstual, kurangnya kontrol dalam proses belajar, serta kesulitan dalam menafsirkan data ilmiah karena kurangnya pengalaman.

D. Penutup

Hasil penelitian menunjukkan gaya belajar kinestetik memiliki ketercapaian keterampilan literasi sains tertinggi dari gaya belajar visual dan auditori. Namun, tiap gaya belajar memberikan implikasi yang berbeda untuk tiap aspek keterampilan literasi sains. Untuk keseluruhan, ketercapaian peserta didik pada aspek 1, kemampuan dalam menjelaskan fenomena ilmiah dengan pengetahuan ilmiah sebesar 63,27%. Aspek 2, menerapkan pengetahuan ilmiah memiliki ketercapaian sebesar 66,67%. Aspek 3, pemahaman terhadap bagian-bagian dari penelitian ilmiah dan

implikasi terhadap temuan ilmiah memperoleh ketercapaian 47,62%. Aspek 4, interpretasi data ilmiah menunjukkan ketercapaian sebesar 50%. Kemudian, ketercapaian pada aspek 5 menunjukkan kemampuan menarik kesimpulan sebesar 85,71%.

Dampak yang diperoleh dalam penerapan gaya belajar secara keseluruhan bersifat positif, di mana gaya belajar memberikan bantuan dalam memperoleh ketercapaian pada tiap aspek literasi sains. Namun, dari penelitian diperoleh beberapa kendala yang memengaruhi gaya belajar terhadap literasi sains seperti, kurangnya motivasi belajar, kurangnya partisipasi individu dalam kelompok belajar, penggunaan bahasa yang sesuai pada media ajar, ruang belajar yang kurang kondusif, kurangnya kemampuan peserta didik dalam membaca tulisan ilmiah yang panjang dan padat, informasi pada media ajar yang kurang relevan dan kontekstual, serta kesulitan dalam menafsirkan data ilmiah.

Ucapan Terima kasih

Saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan saya kesempatan untuk menyelesaikan artikel ilmiah ini, termasuk Direktorat Pembinaan Guru Pendidikan Dasar, Dirjen Guru dan Tenaga Kependidikan (GTK), Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Riset dan Teknologi, dan Dinas Pendidikan Kabupaten Rejang Lebong, Bengkulu.

Selain itu, peneliti berterima kasih kepada kepala sekolah, guru, dan siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 43 Rejang Lebong serta semua orang yang telah memberikan bantuan dan dukungan moril dan materil untuk memastikan penyelidikan ini berjalan dengan baik.

Daftar Referensi

- Adhimah, O. K., Fauziyah, N., & Azhari, A. (2023). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik. *DIDAKTIKA: Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 29(2), 309-318.
<https://doi.org/10.30587/didaktika.v29i2.6513>

- Alfatih, A. (2022). Panduan Praktis Penelitian Deskriptif Kuantitatif. In *Unsri Press* (Edisi ke-3). Unsri Press.
- Andaresta, O., Muliani, M., Safriana, S., Sakdiah, H., & Novita, N. (2023). Development of Assessments to Measure Students' Science Literacy Ability: Rasch Modeling Analysis. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 9(2), 356-365. <https://doi.org/10.29303/jpft.v9i2.6092>
- Arisandi, O. R. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model Problem Based Learning. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 8(1), 243-262. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v8i1.1286>
- Aziza, N. (2023). Deskriptif Kuantitatif. In S. Hariynati (Ed.), *Metodologi Penelitian 1: Vol. vi* (pp. 165-178). Media Sains Indonesia.
- Azmi, C. (2024). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi pada Tema Perkembangan Teknologi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 8(1), 263-284. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v8i1.1246>.
- Baker, C. (2017). Quantitative research designs: Experimental, quasi-experimental, and Descriptive. *Evidence-based Practice: An Integrative Approach to Research, administration, and Practice*, 2, 155-183.
- Chang, H.Y., & Linn, M. C. (2013). Scaffolding Learning from Molecular Visualizations. *Journal of Research in Science Teaching*, 50(7), 858-886. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/tea.21089>
- Dianti, S. A. T., Pamelasari, S. D., & Hardianti, R. D. (2023). Pendekatan Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Pendekatan STEM terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa. *Seminar Nasional IPA XIII*, 432-442. <https://proceeding.unnes.ac.id/snipa/article/view/2325>
- Ermawati, E., Komarayanti, S., & Purwaningsih, S. (2023). Implementasi Pembelajaran Diferensiasi dengan Model PBL untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas X.2 SMAN Rambipuji. *Jurnal Biologi*, 1(2), 1-11. <https://doi.org/10.47134/biology.v1i2.1957>
- Fadila, D., Suliyannah, S., & Deta, U. A. (2020). Analysis of Interest and Scientific Literacy Skills of Senior High School in Learning Physics.

- Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika*, 8(2), 39.
<https://doi.org/10.33394/j-lkf.v8i2.3195>
- Fevironika, D. O., Fajrie, N., & Wanabuliandari, S. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD 6 Kandangmas Ditinjau dari Gaya Belajar. *P2M STKIP Siliwangi*, 10(2), 91-103.
<https://doi.org/10.22460/p2m.v10i2.3974>
- Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaluddin, J., & Jufri, A. W. (2020). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108-116.
<https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.122>
- Hasanah, L. W., Silalahi, H., & Utama, N. B. P. (2023). Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi pada Pembelajaran Matematika Materi Keliling Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(1), 237-258.
<https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i1.1064>
- Kamila, H. R., Cahyaningrum, S. E., & Sanjaya, I. G. M. (2023a). Effectiveness of Differentiated Learning Materials Oriented toward Nature of Science to Improve Scientific Literacy Skills. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(4), 1968-1973.
<https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i4.2995>
- Kartikasari, E., & Nuryasana, E. (2022). School Literacy Movement Program in Elementary School, Indonesia: Literature Review. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 16(3), 336-341.
<https://doi.org/10.11591/edulearn.v16i3.20383>
- Kemendikbudristek. (2023). Literasi Membaca, Peringkat Indonesia di PISA 2022. *Laporan Pisa Kemendikbudristek*, 1-25.
- Khovivah, A., & Putri, W. T. A. (2023). Profil Gaya Belajar Siswa dan Faktor Yang Memengaruhinya di Kelas Va MIN 6 Ponorogo. *AL-THIFL : Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 318-333. <https://doi.org/10.21154/thifl.v3i1.2102>
- Kusumaningpuri, A. R. (2024). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi pada Pembelajaran IPAS Fase B Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 8(1), 199-220.
<https://doi.org/10.26811/didaktika.v8i1.1321>
- Leba, M. A. U., Maing, C. M., Tukan, M. B., & Komisia, F. (2023). Penguatan Literasi Sains Melalui Eksperimen IPA Sederhana

- Science Literacy Strengthening by Simple Natural Science Experiments. *Abdimas Galuh*, 5(2), 1216–1223. <http://dx.doi.org/10.25157/ag.v5i2.10505>
- Nasution, M. K. (2017). Penggunaan Metode Pembelajaran dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Studia Didaktika: Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan*, 11(1), 9–16. <https://ftk.uinbanten.ac.id/journals/index.php/studiadidaktika/article/view/515>
- Ninoersy, T., Tabrani, Z. A., & Wathan, N. (2019). Manajemen Perencanaan Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Kurikulum 2013 pada SMAN 1 Aceh Barat. *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*, 5(1), 83–102. doi: <https://doi.org/10.24952/fitrah.v5i1.1759>.
- Pebriyanti, D. (2023). Pengaruh Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi pada Pemenuhan Kebutuhan Belajar Peserta Didik Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi*, 5(01), 89–96. <https://doi.org/10.53863/kst.v5i01.692>
- Permatasari, N. (2022). Identifikasi Kompetensi Literasi Sains Peserta Didik Pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SMP Negeri 43 Rejang Lebong. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 6(1), 23–46. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v6i1.799>
- Pratiwi, A. E., Jalmon, T., & Yolida, B. (2016). Profil Kompetensi Literasi Sains Peserta didik Kelas IX Se-Kecamatan Seputih Raman Lampung Tengah. *Jurnal Bioterdidik Wahana Ekspresi Ilmiah*, 4(3), 1–11.
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA abad 21 dengan literasi sains siswa. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*, 9(1), 34–42. <https://doi.org/10.20961/jmpf.v9i1.31612>
- Randan, S., Husain, H., & Allo, E. L. (2022). Analisis Ketercapaian Literasi Sains Peserta Didik Kelas XI MIPA 1 SMAN 4 Toraja Utara Ditinjau dari Dimensi Pengetahuan Dan Sikap. *Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(3), 278–283. <https://doi.org/10.51878/learning.v2i3.1584>
- Rokhiyah, I., Sekarwinahyu, M., & Sapriati, A. (2023). Science Literacy of Elementary School Students through Science Practical Work Learning Method. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(5), 3986–3991. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i5.3761>

- Sari, F. (2019). Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 2(2), 75. <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v2i2.23>
- Sari, W., Suendarti, M., & Sumaryati, S. (2021). Gaya Belajar dan Kebiasaan Membaca Berpengaruh Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Negeri di Kota Tangerang Selatan. *Alfarisi: Jurnal Pendidikan MIPA*, 4(2), 161-172.
- Srikandi, M. M., Sujana, A., & Aeni, A. N. (2017). Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Literasi Sains Berbasis Gender Pada Materi Sistem Pencernaan. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 661-670. <https://doi.org/10.17509/jpi.v2i1.10105>
- Subekti, A. (2023). Supervisi Akademik Berbantuan Google Workspace for Education untuk Meningkatkan Kompetensi Guru Melaksanakan Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(1), 57-70. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i1.1045>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RD: Vol. cetakan ke-19*. Alfabeta.
- Sujatmiani, S. (2024). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 8(1), 143-164. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v8i1.1301>
- Swandewi. (2021). Implementasi Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Pembelajaran Teks Fabel Pada Siswa Kelas VII H SMP Negeri 3 Denpasar. *Jurnal Pendidikan DEIKSIS*, 3(1), 248-253. <https://doi.org/10.59789/deiksis.v3i1.54>
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progesif*. Kencana.
- Tübele, S. (2012). Interest in Reading as Facilitating Factor in Acquiring Reading Skills. *Ad Verba Librorum*, 2(1), 11-20. <https://doi.org/10.2478/v10196-011-0015-0>
- Tyas, R. (2017). Kesulitan Penerapan Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika. *Tecnoscienza*, 2(1), 43-52.
- Walidin, W., Idris, S., & Tabrani ZA. (2015). *Metodologi Penelitian Kualitatif & Grounded Theory*. Banda Aceh: FTK Ar-Raniry Press.
- Wang, Q., Yang, Z., Wang, T., Zhu, M., & Qu, Z. (2017). Study on the Reasons Why the Ability of Junior High School Students about

- Data Analysis is Weak. *Global Journal of Social Sciences Studies*, 3(1), 56-62. <https://doi.org/10.20448/807.3.1.56.62>
- Winata, W., Cacik, S., & I, S. R. W. (2016). Education and Human Development Journal, *Education and Human Development Journal*, 1(1).
- Wulandari, D. (2022). Metode Pembelajaran dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar. *Aksioma Ad-Diniyah*, 10(1). <https://doi.org/10.55171/jad.v10i1.690>
- Yuniyati, S. (2024). Upaya Meningkatkan Kemampuan Guru dalam Menerapkan Pembelajaran Berdiferensiasi Melalui Strategi Discovisit. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 8(2), 429-450. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v8i2.1328>.
- Yusmar, F., & Fadilah, R. E. (2023). Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia: Hasil Pisa dan Faktor Penyebab. *LENZA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 11-19. <https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.283>
- Yusof, I. J., Supie, H. S. M., & Ismail, L. H. (2021). Research Methodology Knowledge between Master and Doctoral Education Research Students. *Revista Gestão Inovação e Tecnologias*, 11(2), 1831-1840. <https://doi.org/10.47059/revistageintec.v11i2.1801>
- Ziaurrahman, Z., Tabrani ZA., & Andriansyah, A. (2024). Pengembangan E-Book Interaktif untuk Menunjang Pembelajaran Diferensiasi pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 8(1), 165-184. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v8i1.1333>.

