



Penerapan Model *Problem Based Learning* Berdiferensiasi Berbasis Konstruktivisme untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA

Afdhal Qudri*, & Sri Dewi Nirmala

Program Studi Magister Pendidikan Dasar, Sekolah Pascasarjana, Universitas Terbuka, Jl.

Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang, Tangerang Selatan, 15418.

Email Korespondensi: afdhalqudri@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini berawal dari dominasi metode konvensional (ceramah) yang kurang memberi kesempatan bagi siswa untuk membangun pengetahuannya secara mandiri, sehingga hasil belajar IPA masih rendah. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berdiferensiasi berbasis konstruktivisme dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV. Model yang dikembangkan mengintegrasikan pendekatan PBL yang berfokus pada pemecahan masalah kontekstual, teori konstruktivisme yang menekankan pembentukan pengetahuan aktif, serta diferensiasi pembelajaran dalam aspek konten, proses, dan produk guna mengakomodasi perbedaan gaya belajar siswa. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 26 Membalong dengan subjek 14 siswa (6 perempuan dan 8 laki-laki) pada tahun ajaran 2025/2026. Metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas yang meliputi tiga tahapan: pra-siklus, siklus I, dan siklus II. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model ini berlangsung efektif dan sistematis. Nilai rata-rata hasil belajar siswa meningkat dari 58,6 pada pra-siklus menjadi 76,4 pada siklus I, dan mencapai 92,9 pada siklus II. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Berdiferensiasi Berbasis Konstruktivisme berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar IPA siswa kelas IV. Dengan demikian, PBL berdiferensiasi berbasis konstruktivisme terbukti mampu menciptakan pembelajaran yang adaptif, bermakna, dan berpotensi meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

Kata kunci: Problem Based Learning; Pembelajaran Berdiferensiasi; Konstruktivisme; Hasil Belajar IPA.

Implementation of Differentiated Problem Based Learning Model Based on Constructivism to Improve Science Learning Outcomes

Abstract

This research started from the dominance of conventional methods (lectures) which do not provide students with the opportunity to build their knowledge independently, so that science learning outcomes are still low. This study aims to describe the application of a differentiated Problem Based Learning (PBL) model based on constructivism in improving science learning outcomes of fourth grade students. The developed model integrates a PBL approach that focuses on contextual problem solving, constructivism theory that emphasizes active knowledge formation, and learning differentiation in content, process, and product aspects to accommodate differences in student learning styles. The research was conducted at SD Negeri 26 Membalong with 14 students (6 girls and 8 boys) as subjects in the 2025/2026 academic year. The method used was Classroom Action Research which included three stages: pre-cycle, cycle I, and cycle II. The results showed that the implementation of this model was effective and systematic. The average value of student learning outcomes increased from 58.6 in the pre-cycle to 76.4 in cycle I, and reached 92.9 in cycle II. This improvement indicates that the implementation of the Constructivism-Based Differentiated Problem-Based Learning (PBL) Model has a positive effect on improving the science learning outcomes of fourth-grade students. Thus, constructivism-based differentiated PBL has been proven to be able to create adaptive, meaningful learning and has the potential to improve students' cognitive learning outcomes.

Keywords: Problem Based Learning; Differentiated Learning; Constructivism; Science Learning Outcomes.

How to Cite: Qudri, A., & Nirmala, S. D. (2025). Penerapan Model *Problem Based Learning* Berdiferensiasi Berbasis Konstruktivisme untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Empiricism Journal*, 6(4), 1884-1892. <https://doi.org/10.36312/9cneff33>



<https://doi.org/10.36312/9cneff33>

Copyright© 2025, Qudri & Nirmala

This is an open-access article under the CC-BY-SA License.



PENDAHULUAN

Peningkatan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar, khususnya pada siswa kelas IV, merupakan salah satu tantangan penting dalam dunia pendidikan. Pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan kemampuan memecahkan masalah. Namun, pada kenyataannya,

pembelajaran IPA di Sekolah Dasar masih menghadapi berbagai kendala yang menghambat tercapainya tujuan tersebut (Anggreni et al., 2025). Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar menghadapi berbagai tantangan, terutama karena setiap siswa memiliki kemampuan, minat, dan cara belajar yang berbeda-beda. Ada siswa yang lebih mudah memahami materi melalui gambar atau visual, ada yang belajar lebih baik lewat pengalaman langsung, dan ada pula yang lebih suka berdiskusi atau membaca teks (Az-zahra et al., 2025). Secara umum, metode konvensional masih dominan digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi IPA, seperti ceramah dan hafalan konsep. Pola pembelajaran semacam ini cenderung menempatkan guru sebagai pusat aktivitas belajar dan kurang memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir secara mendalam serta mengembangkan keterampilan proses sains (Fitri et al., 2022; Husna, 2023). Padahal, pembelajaran IPA di jenjang Sekolah Dasar memiliki peran krusial dalam membentuk cara berpikir logis, kritis, serta menumbuhkan sikap ilmiah sejak dini.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar IPA di Sekolah Dasar masih tergolong rendah (Amanda & Darwis, 2023). Rendahnya hasil belajar tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya pembelajaran yang masih berpusat pada guru (ekspositori), rendahnya motivasi belajar siswa, serta kurangnya kesempatan bagi siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya (Masgumelar & Mustafa, 2021). Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar adalah penggunaan metode pembelajaran yang kurang bervariasi dan tidak memperhatikan kebutuhan individu peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran perlu diperbaiki agar dapat meningkatkan prestasi belajar siswa (Imami et al., 2025). Permasalahan hasil belajar IPAS pada siswa sekolah dasar dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi rendahnya minat siswa terhadap pembelajaran IPAS, kurangnya motivasi belajar yang sering disebabkan minimnya dukungan dari orang tua atau lingkungan, serta perbedaan kemampuan belajar setiap siswa. Sementara itu, faktor eksternal mencakup penggunaan metode dan model pembelajaran yang monoton atau kurang sesuai, serta media pembelajaran yang kurang menarik bagi siswa (Suprapmanto & Zakiyah, 2024). Pembelajaran IPA di Indonesia masih menghadapi berbagai masalah yang memengaruhi kualitas belajar siswa. Banyak sekolah belum memiliki fasilitas eksperimen, sehingga siswa jarang melakukan kegiatan praktikum dan hanya belajar melalui penjelasan teori. Kondisi ini membuat siswa sulit memahami konsep IPA secara mendalam. Selain itu, minat siswa terhadap IPA juga masih rendah, sehingga proses pembelajaran menjadi kurang optimal (Sya & Herman, 2025).

Guru memiliki peran penting dalam melakukan sebuah inovasi agar peserta didik tidak hanya berkegiatan mencatat materi dan guru hanya memberikan penjelasan seperti metode ceramah (Sabilla et al., 2023). Kualitas hasil belajar sangat bergantung pada proses pembelajaran yang dilaksanakan (Thurrodliyah et al., 2023). Keberhasilan suatu pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar yang dicapai peserta didik sebagai bentuk pencapaian tujuan pembelajaran. Hasil belajar tersebut mencakup tiga aspek utama, yaitu ranah kognitif (pengetahuan), ranah afektif (sikap), dan ranah psikomotor (keterampilan) (Mufadillah et al., 2024). Kondisi ini mengindikasikan bahwa siswa belum memperoleh pengalaman belajar yang bermakna dan kontekstual sesuai dengan karakteristik serta kebutuhan belajar mereka. Oleh karena itu, diperlukan inovasi model pembelajaran yang mampu menghadirkan proses belajar aktif, bermakna, serta menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep yang lebih mendalam. Guru berperan penting dalam melakukan sebuah inovasi agar peserta didik tidak hanya berkegiatan mencatat materi dan guru hanya memberikan penjelasan seperti metode ceramah (Sabilla et al., 2023). Perbaikan dalam proses pembelajaran perlu dilakukan agar hasil belajar peserta didik dapat meningkat (Hidayatullah et al., 2018).

Salah satu pendekatan yang dinilai relevan untuk menjawab permasalahan tersebut adalah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berdiferensiasi berbasis konstruktivisme. PBL merupakan suatu model pembelajaran yang di mulai dengan mengajukan masalah dan dilanjutkan dengan menyelesaikan masalah tersebut (Afelia et al., 2023; Sa'adah et al., 2023). Salah satu ciri PBL yaitu adanya aktivitas peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang disajikan dan aktivitas peserta didik dapat dioptimalkan melalui pendekatan berdiferensiasi (Fanani et al., 2024). Pembelajaran

berdiferensiasi sendiri menekankan pentingnya pemenuhan kebutuhan belajar peserta didik sesuai dengan karakteristik, minat, dan kemampuan masing-masing (Nasrulloh et al., 2023). Dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dalam model PBL, siswa dapat belajar dengan cara yang paling sesuai untuk mereka. Guru dapat menyesuaikan pembelajaran melalui variasi tugas, pembagian kelompok yang berbeda, serta metode penyampaian materi yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik setiap siswa (Purnomosari, 2024). Pembelajaran berdiferensiasi melalui model PBL yang diterapkan dapat memfasilitasi kebutuhan gaya belajar yang beragam, sehingga siswa dapat mencapai hasil belajar yang optimal (Rohmah et al., 2025).

Hal ini juga sejalan dengan pendekatan konstruktivisme. Pendekatan ini menekankan peran aktif peserta didik dalam membangun pemahaman serta memberi makna terhadap pengalaman dan informasi yang mereka peroleh. Pendekatan tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan tidak diberikan secara langsung oleh guru, melainkan dibangun sendiri oleh peserta didik melalui proses berpikir dan menalar secara berkelanjutan (Rosita et al., 2024). Penerapan pendekatan konstruktivis dalam model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Hal tersebut disebabkan oleh karakteristik PBL yang dirancang untuk mendorong peserta didik memanfaatkan pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki guna membangun konsep baru serta memecahkan permasalahan yang dihadirkan secara mandiri dan reflektif (Salsabila & Muqowim, 2024).

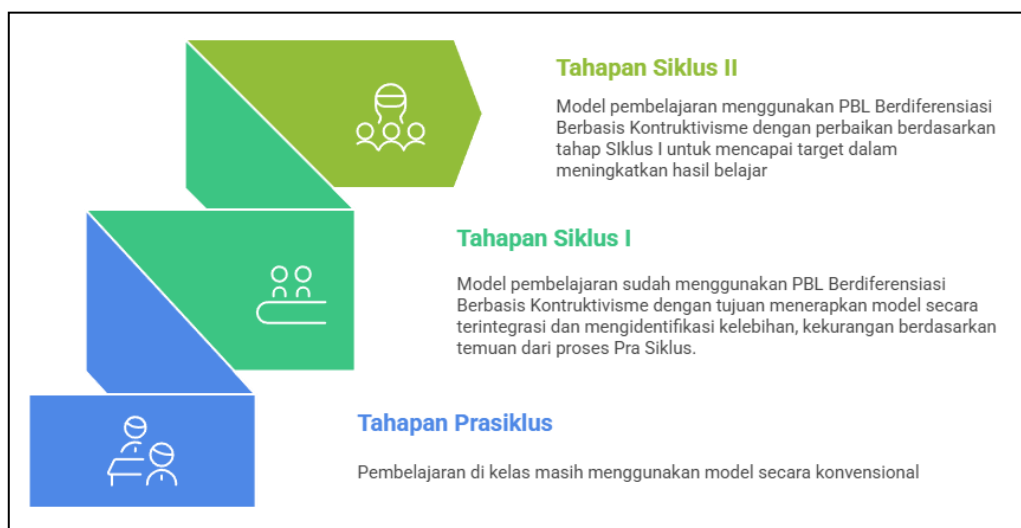
Kombinasi antara PBL, pembelajaran berdiferensiasi, dan pendekatan konstruktivistik memberikan potensi sinergi yang kuat dalam meningkatkan hasil belajar IPA. PBL berperan mengasah kemampuan pemecahan masalah, konstruktivisme memastikan proses penemuan pengetahuan yang mendalam, sementara diferensiasi membantu memfasilitasi keberagaman karakteristik siswa (Harahap & Puspita, 2025). Lebih lanjut, implementasi Kurikulum Merdeka juga menekankan pentingnya pembelajaran berdiferensiasi sebagai strategi untuk merespons perbedaan kemampuan, minat, dan profil belajar siswa (Jayanti et al., 2023; Sakti & Luthfiyah, 2024). Dengan mengintegrasikan PBL berbasis konstruktivisme ke dalam pembelajaran berdiferensiasi (dalam aspek konten, proses, dan produk), guru dapat memastikan bahwa pembelajaran IPA menjadi lebih adaptif, kontekstual, dan relevan bagi siswa kelas IV yang memiliki karakteristik beragam (Winahyu et al., 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini berfokus pada penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berdiferensiasi berbasis konstruktivisme sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar IPA pada peserta didik kelas IV Sekolah Dasar. Model ini dipandang sebagai alternatif pembelajaran inovatif yang selaras dengan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka, serta berpotensi mendukung implementasinya secara lebih efektif di lingkungan sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) Berdiferensiasi Berbasis Konstruktivisme. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 26 Membalong, Desa Bantan, Kecamatan Membalong, Kabupaten Belitung, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Sekolah ini dipilih karena karakteristik peserta didiknya sesuai dengan kebutuhan penelitian, khususnya terkait penerapan model pembelajaran inovatif pada jenjang Sekolah Dasar.

Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 26 Membalong yang berjumlah 14 orang (6 perempuan dan 8 laki-laki). Jumlah subjek yang terbatas ini dipilih karena penelitian dilakukan dalam konteks PTK, yang berfokus pada perbaikan proses pembelajaran di kelas tertentu, bukan untuk generalisasi ke populasi yang lebih luas. Dengan demikian, seluruh siswa di kelas tersebut dilibatkan agar gambaran perkembangan hasil belajar dapat diamati secara menyeluruh, sekaligus menjadi bagian dari upaya perbaikan pembelajaran oleh guru kelas. Pelaksanaan penelitian dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II, dengan tujuan melihat perkembangan hasil belajar dan efektivitas penerapan model pembelajaran pada setiap tahap perbaikan.



Gambar 1. Tahapan Penelitian PTK yang dilakukan

Data penelitian dikumpulkan melalui tes hasil belajar untuk mengukur kemampuan kognitif siswa pada setiap akhir tahap (Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II). Selain itu, dilakukan observasi terhadap aktivitas guru dan siswa untuk menilai keterlaksanaan pembelajaran serta penerapan prinsip diferensiasi dalam kelas. Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif deskriptif dengan membandingkan hasil belajar antar siklus untuk melihat peningkatan yang terjadi. Analisis ini digunakan untuk menilai efektivitas penerapan model *Problem Based Learning Berdiferensiasi Berbasis Konstruktivisme* dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri 26 Membalong.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Model *Problem Based Learning Berdiferensiasi Berbasis Konstruktivisme* dimulai pada hari Selasa, tanggal 21 Oktober 2025 untuk siklus I dan Rabu, tanggal 22 Oktober 2025 untuk siklus II. Penelitian dilakukan pada mata pelajaran IPAS untuk peserta didik kelas IV di SD Negeri 26 Membalong, Tahun Pelajaran 2025/2026.

Dalam pemelitan ini, langkah pertama peneliti adalah menetapkan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran inilah yang dijadikan tujuan yang ingin dicapai oleh siswa. Peneliti melakukan pemetaan kebutuhan belajar berdasarkan tahapan proses Pra Siklus. Hasil dari proses Pra siklus inilah menjadi dasar dalam proses selanjutnya pada tahap Siklus I dan Siklus II. Pada Siklus I dan Siklus II treatment sudah diberikan Model *Problem Based Learning Berdiferensiasi Berbasis Konstruktivisme* dimana pada berdiferensiasi gaya belajar siswa dibagi menjadi tiga kelompok: auditori, visual, dan kinestetik. Peneliti kemudian mengelompokkan siswa menurut gaya belajar dan menggabungkan gaya belajar tersebut.

Setelah kebutuhan siswa dipetakan, hasil pemetaan digunakan untuk mengembangkan rencana diferensiasi konten, proses dan produk, dan alat penilaian yang akan digunakan, peneliti menggunakan lembar observasi untuk menilai keaktifan siswa baik didalam kelas maupun di dalam kelompok saat bekerja sama menyelesaikan tugas yang telah diberikan. Selama kegiatan kelompok berlangsung, guru berkeliling setiap kelompok untuk memberikan pengarahan apabila siswa mengalami kesulitan dalam penyelesaian tugas. Setiap siswa dalam kelompok diminta untuk membuat suatu produk dan kemudian mempresentasikannya dengan diberikan kebebasan untuk menentukan jenis produk yang dihasilkannya. Sedangkan di akhir pembelajaran, siswa diberikan lembar evaluasi berupa soal dengan materi yang sudah dipelajari.

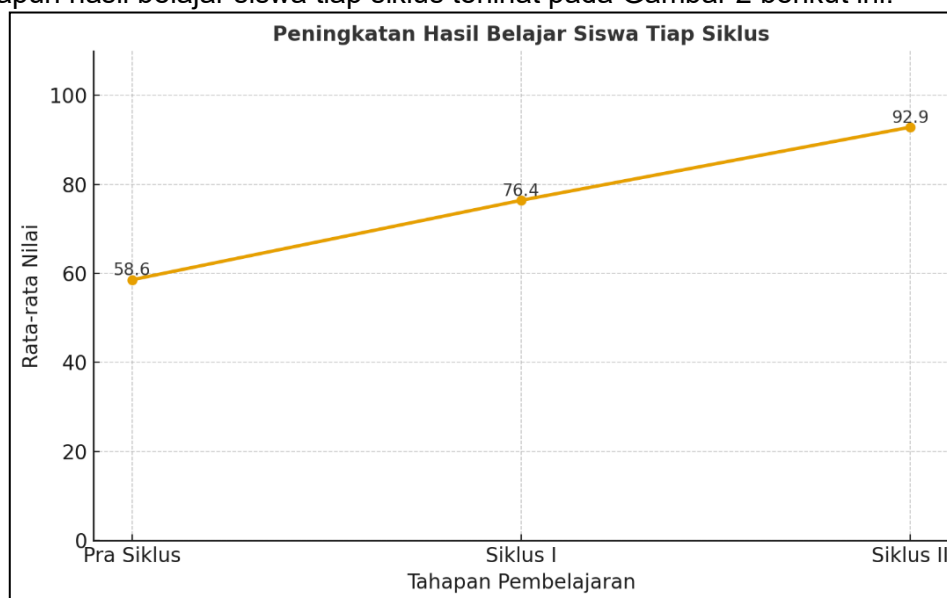
Langkah selanjutnya peneliti menentukan kegiatan pembelajaran dan menerapkan berdiferensiasi konten, proses dan produk. Diferensiasi ini dimaksudkan untuk mendorong kolaborasi antar siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Sebelum penyampaian materi, peneliti membagi siswa ke dalam tiga kelompok berdasarkan gaya belajar masing-masing sesuai dengan karakteristiknya, yaitu kelompok auditori, kelompok visual, dan kelompok kinestetik. Gaya belajar ini dibedakan oleh peneliti sebagai berikut: kelompok visual menggunakan foto atau poster, kelompok auditori memanfaatkan suara melalui video atau

speaker, sedangkan kelompok kinestetik melibatkan pengamatan langsung terhadap objek yang relevan dengan materi pembelajaran. Peneliti menyajikan video pembelajaran, kemudian siswa memberikan respons terhadap apa yang telah mereka amati, dan peneliti memberikan penguatan untuk memperjelas pemahaman. Materi disampaikan secara disesuaikan dengan setiap kelompok berdasarkan gaya belajar mereka, sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah nyata secara mandiri dalam kelompok.

Setiap siswa diharapkan untuk memahami materi pelajaran secara bersama-sama, kemudian diminta untuk menghasilkan karya yang merefleksikan pemahamannya terhadap materi tersebut. Produk yang dihasilkan merupakan kontribusi individu dari setiap anggota kelompok, yang bertujuan untuk menunjukkan tingkat pemahaman mereka. Bentuk karya tersebut meliputi, antara lain, pembuatan gambar disertai dengan narasi penjelasannya, pewarnaan gambar yang diikuti dengan penjelasan maksud pewarnaan tersebut, serta penempelan elemen pemahaman yang relevan sesuai dengan konteksnya. Pada akhir sesi pembelajaran, setiap siswa dalam kelompok mempresentasikan dan memperkenalkan hasil diskusi mereka di hadapan kelas. Setelah presentasi selesai, siswa menerima umpan balik dari teman sekelas dan pengajar. Pada tahap akhir kegiatan, siswa diberikan lembar evaluasi berupa soal untuk mengukur sejauh mana pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari sebelumnya.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap siswa selama mengikuti pembelajaran dan produk yang dihasilkannya, diperoleh kesimpulan bahwa Model *Problem Based Learning* Berdiferensiasi Berbasis Konstruktivisme memberikan dampak terhadap hasil belajar. Hal ini dapat dilihat dari keaktifan siswa dalam kelompok maupun nilai dari evaluasi yang telah dijawab. Selain itu siswa dibimbing untuk mencari solusi atas permasalahannya dan menciptakan produk. Semua umpan balik diterima dengan senang hati dan ditanggapi oleh siswa lainnya.

Di akhir kegiatan pembelajaran ini, siswa diminta untuk merefleksikan proses pembelajaran yang telah dilakukan. Berdasarkan kegiatan pembelajaran di kelas terlihat siswa menjadi lebih aktif di dalam kelompok dalam menyelesaikan tugas secara bersama-sama. Selain itu siswa berani tampil di depan kelas dalam mempresentasikan hasil diskusinya dengan produk tiap-tiap kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa Model *Problem Based Learning* Berdiferensiasi Berbasis Konstruktivisme memberikan dampak positif terhadap siswa baik dari segi kreativitas, maupun pengalaman belajar yang bermakna sehingga berdampak pada hasil belajar siswa yang meningkat. Sejalan dengan hal tersebut, hasil penelitian Purnomosari (2024) yang mengatakan bahwa implementasi model *problem based learning* berdiferensiasi berbasis konstruktivisme terbukti efektif dalam menciptakan lingkungan belajar yang mendukung pemahaman mendalam dan pembelajaran yang berkelanjutan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Adapun hasil belajar siswa tiap siklus terlihat pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik

Berdasarkan hasil analisis data pada grafik peningkatan hasil belajar siswa tiap siklus, terlihat adanya tren peningkatan yang signifikan dari tahap pra-siklus ke siklus I dan kemudian ke siklus II. Nilai rata-rata hasil belajar siswa meningkat dari 58,6 pada pra-siklus menjadi 76,4 pada siklus I, dan mencapai 92,9 pada siklus II. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Berdiferensiasi Berbasis Konstruktivisme berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar IPA siswa kelas IV. Pada tahap pra-siklus, pembelajaran masih bersifat konvensional dengan metode ceramah, sehingga keterlibatan siswa dalam proses belajar relatif rendah dan berdampak pada hasil belajar yang belum optimal. Namun, ketika pembelajaran mulai menerapkan model PBL berdiferensiasi berbasis konstruktivisme pada siklus I, siswa mulai menunjukkan peningkatan pemahaman konsep dan partisipasi aktif dalam kegiatan belajar.

Penerapan model ini memungkinkan siswa untuk membangun pengetahuan melalui pemecahan masalah nyata, sesuai dengan prinsip konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh peserta didik. Guru berperan sebagai fasilitator dalam membimbing proses berpikir kritis dan reflektif siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Selain itu, unsur diferensiasi yang diterapkan dalam aspek konten, proses, dan produk memberikan ruang bagi siswa untuk belajar sesuai dengan kebutuhan, gaya belajar, dan tingkat kemampuan masing-masing. Dengan demikian, setiap siswa dapat mencapai pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep IPA melalui aktivitas yang sesuai dengan karakteristik individunya.

Peningkatan lebih tinggi pada siklus II menunjukkan efektivitas perbaikan yang dilakukan setelah refleksi dari siklus sebelumnya, baik dalam pengelolaan kelompok, pemberian masalah, maupun diferensiasi tugas. Siswa terlihat lebih mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan menalar konsep ilmiah secara mandiri, sejalan dengan tujuan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Hasil ini memperkuat pandangan bahwa kombinasi antara *Problem Based Learning*, pembelajaran berdiferensiasi, dan pendekatan konstruktivisme dapat menciptakan pembelajaran yang lebih adaptif, interaktif, serta berpusat pada siswa. Dengan demikian, penerapan model ini terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA, sekaligus menjadi inovasi yang relevan dalam mendukung implementasi Kurikulum Merdeka di sekolah dasar.

Model PBL sangat sesuai digunakan dalam pembelajaran berdiferensiasi dan konstruktivisme. PBL menempatkan siswa pada masalah nyata dan menantang serta mendorong inisiatif mereka dalam memecahkan masalah, melakukan penyelidikan mendalam dan bekerja secara kolaboratif (Sarief, 2022). Pendekatan konstruktivisme melalui PBL memungkinkan siswa untuk menghubungkan konsep-konsep ilmiah dengan kehidupan sehari-hari (Wiraningtyas, 2024). Selain itu, PBL dengan strategi berdiferensiasi dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik (Nurhalimah & Meilinda, 2023). PBL berdiferensiasi berbasis konstruktivisme dimulai pada permasalahan nyata yang relevan disajikan kepada siswa dan dilakukan secara visual, auditori, dan kinestetik. Tahapan selanjutnya mengorganisasi siswa dalam beberapa kelompok sesuai dengan minat dan kesiapan belajar mereka sehingga memastikan setiap anggota kelompok memiliki peranan aktif menyelesaikan tugas belajar terkait penyelesaian masalah. Peneliti memfasilitasi kegiatan diskusi dan menuntun siswa mengkonstruksi pemahaman mereka dan kemudian hasil yang didapat disajikan dengan diferensiasi produk seperti presentasi lisan, laporan bergambar maupun teks cerita. Tahap akhir dari kegiatan adalah menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dimana siswa merefleksikan proses belajar serta pemecahan masalah yang telah dilakukan sehingga mendorong metakognisi dan penyesuaian strategi (Harahap & Puspita, 2025).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan melalui tiga tahap (pra-siklus, siklus I, dan siklus II), dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berdiferensiasi berbasis konstruktivisme terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV. Model ini memungkinkan siswa untuk memahami konsep dengan lebih baik melalui kegiatan pemecahan masalah yang relevan, serta memberikan kesempatan untuk belajar sesuai dengan minat, kemampuan, dan gaya belajar masing-masing.

Dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional yang lebih berpusat pada guru, model ini menciptakan pengalaman belajar yang lebih aktif dan bermakna bagi siswa, karena mereka terlibat langsung dalam proses penemuan pengetahuan.

Peningkatan hasil belajar yang terlihat dari peningkatan nilai kognitif siswa pada setiap siklus menunjukkan bahwa model ini dapat mendorong siswa untuk lebih berpartisipasi aktif, berkolaborasi, dan menyampaikan pendapat secara lebih percaya diri. Dengan perubahan peran guru yang menjadi fasilitator yang membimbing siswa dalam membangun pengetahuan secara bertahap, model PBL ini memberikan pendekatan yang lebih interaktif dan berpusat pada siswa. Oleh karena itu, model ini dapat menjadi alternatif yang lebih efektif dibandingkan dengan metode ceramah tradisional yang masih sering digunakan di sekolah dasar, memberikan kesempatan bagi siswa untuk lebih mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah secara mandiri.

REKOMENDASI

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengeksplorasi penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berdiferensiasi berbasis konstruktivisme dalam kelas yang melibatkan jumlah siswa yang lebih besar dan beragam latar belakang. Hal ini penting untuk mengetahui apakah model ini tetap efektif ketika diterapkan pada populasi yang lebih heterogen, yang mencakup perbedaan dalam kemampuan belajar, minat, serta pengalaman siswa. Dengan demikian, penelitian lebih lanjut dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang penerapan model ini dalam skala yang lebih luas.

Selain itu, perlu meneliti penerapan model PBL ini pada materi pelajaran IPA yang lebih kompleks, seperti fisika atau kimia, yang sering kali memerlukan pemahaman konseptual yang lebih mendalam. Penelitian ini dapat mengukur pengaruh model PBL berdiferensiasi terhadap aspek afektif dan psikomotor siswa, di samping aspek kognitif. Misalnya, penelitian dapat menilai bagaimana keterampilan kolaborasi, kreativitas, dan kemampuan untuk berpikir kritis dapat berkembang dalam konteks pembelajaran berbasis masalah. Penelitian juga bisa mengkaji efektivitas model ini dalam jangka panjang, untuk melihat apakah perubahan yang terjadi dalam pemahaman konsep juga diikuti dengan perubahan dalam sikap dan motivasi belajar siswa terhadap IPA. Hal ini penting untuk mengetahui dampak model PBL terhadap kecintaan siswa terhadap mata pelajaran IPA dan kemampuannya dalam mengatasi tantangan belajar.

Selanjutnya, penggunaan teknologi pembelajaran dapat menjadi faktor yang sangat menarik untuk dikaji. Integrasi alat-alat digital dalam model PBL bisa memperkaya pengalaman belajar siswa, meningkatkan diferensiasi, serta mendukung interaktivitas pembelajaran di kelas. Penelitian lebih lanjut dapat mengeksplorasi bagaimana teknologi, seperti aplikasi pembelajaran berbasis game, platform kolaborasi digital, atau simulasi interaktif, dapat meningkatkan efektivitas model PBL berdiferensiasi dalam konteks yang lebih modern dan teknologi-sentris.

DAFTAR PUSTAKA

- Afelia, Y. D., Utomo, A. P., & Sulistyaningsih, H. (2023). Implementasi Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi pada Mata Pelajaran Biologi di Kelas X SMA. *Jurnal Biologi*, 1(2), 1–11.
- Amanda, & Darwis, U. (2023). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA Kelas IV SD Negeri 105358 Sekip Lubuk Pakam. *Jurnal Ilmu Sosial, Manajemen, Dan Akuntansi (JISMA)*, 2(4), 1141–1148.
- Anggreni, Y., Abdullah, G., Husain, F. A., Kalui, S. N. S., Khairunnisa, S. K., Haleda, H., & Baraka, F. H. (2025). Analisis Problematika Proses Pembelajaran Ipa Di SD. *KNOWLEDGE : Jurnal Inovasi Hasil Penelitian Dan Pengembangan*, 5(2), 545–551.
- Az-zahra, A. F., Syadira, R., Adrias, A., & Syam, S. S. (2025). Kajian Literatur tentang Efektivitas Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 4(1), 192–200. <https://doi.org/10.55606/jpbb.v4i1.5662>
- Fanani, M. A., Wafiroh, Z., & Yaqin, M. H. (2024). Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) dalam Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan

- Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pelajaran Matematika. *Proceeding International Conference on Lesson Study*, 537–548. <https://doi.org/10.30587/icls.v1i1.7426>
- Fitri, Y., Desyandri, & Erita, Y. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar: Penerapan Pendekatan Pembelajaran Konstruktivis. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandir*, 08(02), 2982–2992.
- Harahap, S. A., & Puspita, R. D. (2025). Penerapan Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Berbasis Konstruktivisme Untuk Mengembangkan Kemandirian Siswa. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 143–156.
- Hidayatullah, Z., Makhrus, M., & Gunada, I. W. (2018). Pengaruh Pendekatan Konflik Kognitif Terhadap Hasil Belajar Gelombang Mekanik Peserta Didik MAN 2 Mataram Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 3(2), 171–175.
- Husna, H. (2023). Penerapan Model Pbl (Problem Based Learning) Pada Pendekatan Teori Konstruktivisme Untuk Meningkatkan. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Riset Dan Pengabdian*, 2177–2188.
- Imami, N., Zain, M. I., & Muslehudin. (2025). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran PBL dengan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi di Kelas V/B SDN 7 Cakranegara Tahun Ajaran 2024/2025. *Jurnal Ilmiah Profei Pendidikan*, 10(1), 431–436.
- Jayanti, S. D., Suprijono, A., & Jacky, M. (2023). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka Pada Mata Pelajaran Sejarah Di SMA Negeri 22 Surabaya. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 561–566.
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasinya dalam Pendidikan dan Pembelajaran. *GHAITSA : Islamic Education Journal*, 2(1), 49–57.
- Mufadillah, Wijayanti, A., & Kristyowati, E. (2024). Keefektifan Pembelajaran PBL Dengan Pendekatan Berdiferensiasi Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Pecahan Kelas V. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(04), 245–257.
- Nasrulloh, S. Q., Prihantini, R., & Irianto, S. (2023). PBL Berdiferensiasi Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Dan Penyelesaian Masalah Pada Pembelajaran Biologi. *Khazanah Pendidikan: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 17(2), 346–350. <https://doi.org/10.30595/jkp.v17i2.17915>
- Nurhalimah, & Meilinda. (2023). Upaya Peningkatan Keaktifan Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) dengan Strategi Berdiferensiasi. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(3), 563–568.
- Purnomosari, I. (2024). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi Lingkaran Berbasis Metode Konstruktivisme Dan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Iv. *Jurnal Al-Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 5(2), 1–7.
- Rohmah, L. A., Fajriyah, K., & Wijayanti, A. (2025). Efektivitas Pembelajaran Berdiferensiasi Melalui Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Ipa Kelas 5 Di SDN Karangtengah 01 Batang. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(03), 275–289.
- Rosita, Safitri, R. D., Suwama, D. M., Muyassaroh, I., & Jenuri. (2024). Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa SD. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 10(03), 238–247.
- Sa'adah, N., Batuleu, M. Y. P., & Arifah, N. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI SMA Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan Pendekatan Berdiferensiasi Berbantuan PhET Simulations. *Jurnal Lontar Physics Today*, 2(2), 67–78. <https://doi.org/10.26877/lpt.v2i2.15777>
- Sabilla, A. D. S., Prafitasari, A. N., & Somad, M. A. (2023). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model PBL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif di Kelas X.2 SMAN Umbulsari. *Experiment: Journal of Science Education*, 3(1), 1–8.
- Sakti, N. C., & Luthfiyah, A. (2024). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Metode Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal*

- Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 694–698.
<https://doi.org/https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.1935>
- Salsabila, Y. R., & Muqowim. (2024). Korelasi Antara Teori Belajar Konstruktivisme Lev Vygotsky Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL). *LEARNING : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 813–827.
- Sarie, F. N. (2022). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model Problem Based Learning pada Siswa Sekolah Dasar Kelas VI. *Jurnal Pendidikan Dasar: Jurnal Tunas Nusantara*, 4(2), 492–498.
- Suprapmanto, J., & Zakiyah, S. W. (2024). Analisis Permasalahan Pembelajaran IPAS pada Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal Belaindika :Pembelajaran Dan Inovasi Pendidikan*, 6(2), 199–204.
- Sya, M. F., & Herman, A. R. (2025). Strategi Inovatif Dalam Mengatasi Masalah Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar. *Karimah Tauhid*, 4(6), 3882–3889.
- Thurrodliyah, N. I., Usman, A., & Suciati. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Biologi*, 1(3), 1–14.
- Winahyu, F. H., Nulhakim, L., & Rumanta, M. (2024). Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Berdiferensiasi dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 661–669.
- Wiraningtyas, A. (2024). Kontruktivisme Melalui Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dalam Pembelajaran Kimia Bermuatan Etnosains. *Chemistry Education Practice*, 7(2), 368–375. <https://doi.org/10.29303/cep.v7i2.7998>.