



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR IPAS

Penulis

Nur Afifatul Khasanah^{1*}
Rasmi²

^{1,2}Institut Agama Islam Negeri
Kendari, Indonesia

Corresponding author:
Nur Afifatul Khasanah
cakrabuana@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap keaktifan dan hasil belajar IPAS Siswa Kelas V SDN 1 Towea Kabupaten Muna. Latar belakang penelitian ini berawal dari rendahnya keaktifan siswa dan hasil belajar IPAS yang masih di bawah kriteria ketuntasan minimal akibat dominasi pembelajaran konvensional. Model *problem based learning* diterapkan untuk mendorong siswa aktif berpikir kritis dan berpartisipasi dalam pemecahan masalah kontekstual. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain pretest posttest control group. Sampel penelitian berjumlah 38 siswa, terdiri atas kelas VA sebagai kontrol dan kelas VB sebagai eksperimen. Data dikumpulkan melalui observasi keaktifan dan tes hasil belajar, kemudian dianalisis menggunakan *uji-t* dan perhitungan *n-gain*. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat perbedaan keaktifan dan hasil belajar sebelum perlakuan dengan nilai signifikansi 0,912 untuk keaktifan dan 0,751 untuk hasil belajar yang lebih besar dari 0,05. Setelah perlakuan, terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan eksperimen dengan nilai signifikansi $p < 0,000$ yang lebih kecil dari 0,05. Uji paired sample *t-test* menunjukkan peningkatan signifikan pada kelas eksperimen dengan nilai *n-gain* keaktifan sebesar 0,4 dan hasil belajar sebesar 0,62 dalam kategori sedang. Temuan ini membuktikan bahwa model *problem based learning* efektif dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar ipas siswa sekolah dasar dan layak diterapkan sebagai alternatif strategi pembelajaran inovatif.

Kata Kunci

problem based learning; keaktifan siswa; hasil belajar IPAS; sekolah dasar

Abstract

This study aims to determine the effect of the *problem based learning* model on students' activeness and science learning outcomes in grade V of SDN 1 Towea, Muna regency. The background of this research stems from the low level of student activeness and learning outcomes in science subjects, which are still below the minimum mastery criteria due to the dominance of conventional learning methods. The *problem based learning* model was applied to encourage students to think critically and participate actively in solving contextual problems. This research used a quasi-experimental method with a pretest-posttest control group design. The sample consisted of 38 students, with class *Va* as the control group and class *Vb* as the experimental group. Data were collected through observation sheets and learning achievement tests, then analyzed using *t-test* and *n-gain* calculations. The results showed no significant difference in activeness and learning outcomes before treatment, with significance values of 0.912 for activeness and 0.751 for learning outcomes, both greater than 0.05. After treatment, there was a significant difference between the control and experimental classes with a significance value of $p < 0.000$, indicating that the model had a strong effect. The paired sample *t-test* also revealed a significant improvement in the experimental class with an *n-gain* value of 0.4 for activeness and 0.62 for learning outcomes, both in the moderate category. These findings demonstrate that the *problem based learning* model is effective in improving students' activeness and learning outcomes in science subjects and can serve as an innovative alternative strategy in elementary school learning.

Keywords

problem based learning; students; activeness; science learning outcomes; elementary school

Pendahuluan

Penggunaan bentuk kata kerja dalam bentuk present tense. Pendidikan berperan penting dalam menentukan kualitas suatu bangsa karena menjadi fondasi utama pembentukan sumber daya manusia yang unggul. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa pendidikan bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia beriman, bertakwa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Keberhasilan pendidikan bergantung pada proses pembelajaran di sekolah serta peran guru dalam mengelola kegiatan belajar mengajar (Prasetyo & Abduh, 2021).

Guru berperan strategis dalam membimbing peserta didik menuju kedewasaan dan kemandirian belajar. Keaktifan siswa menjadi indikator utama keberhasilan pembelajaran karena menunjukkan keterlibatan siswa secara fisik dan mental selama proses belajar. Nurrohim, Suyono, dan Anjarini (2022) menyatakan bahwa keaktifan belajar mencakup kemampuan bertanya, berpendapat, memecahkan masalah, serta berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Keaktifan ini memiliki hubungan positif terhadap hasil belajar (Harwati, 2021; Santosa, Amelia, & Sarwi, 2022).

Konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) menuntut pendekatan yang melibatkan siswa secara aktif agar mereka dapat mengaitkan konsep ilmiah dengan fenomena kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru, seperti metode ceramah dan tanya jawab, masih mendominasi kegiatan belajar mengajar. Pola ini menjadikan siswa pasif, kurang berpikir kritis, dan tidak memiliki ruang eksplorasi pengetahuan (Insiyah & Rukmana, 2022; Fatimah, Prasetyowati, & Sartika, 2024).

Hasil observasi di SDN 1 Towea menunjukkan rendahnya partisipasi siswa selama pembelajaran IPAS. Siswa kurang antusias, sering berbicara dengan teman sebangku, dan jarang mengajukan pertanyaan. Guru juga terbatas dalam penggunaan media pembelajaran yang menarik. Kondisi ini berdampak pada rendahnya hasil belajar dengan nilai rata-rata 60,56, masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Situasi tersebut menuntut inovasi model pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar.

Model *Problem Based Learning* (PBL) menjadi salah satu solusi alternatif. Kamdi (2007) menjelaskan bahwa PBL menempatkan siswa sebagai subjek aktif yang memecahkan masalah melalui tahapan ilmiah. Finkle dan Torp dalam Aris (2014) menegaskan bahwa model ini mendorong siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, bekerja sama, dan mengaitkan konsep pelajaran dengan konteks nyata. Hosnan dalam Novianti et al. (2020) menambahkan bahwa PBL memungkinkan siswa membangun pengetahuan melalui penyelidikan terhadap masalah autentik sehingga mampu meningkatkan kepercayaan diri dan kemandirian belajar.

Penelitian terdahulu membuktikan efektivitas PBL dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar. Pamungkas, Kristin, dan Anugraheni (2018) menemukan peningkatan partisipasi dan hasil belajar secara signifikan pada siswa kelas IV SD. Musyadad, Supriatna, dan Parsa (2019) melaporkan peningkatan hasil belajar IPA melalui pembelajaran berbasis masalah. Kristiana dan Radia (2021) melalui meta-analisis menunjukkan bahwa penerapan PBL secara konsisten memberikan dampak positif terhadap hasil belajar IPA di sekolah dasar. Nuraini (2017) dan Yana (2024) menyimpulkan bahwa PBL juga meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa.

Lingkungan belajar interaktif dan kontekstual yang tercipta melalui PBL terbukti mendukung pencapaian hasil belajar optimal (Noviana, 2024; Harahap & Darmana, 2020). Model ini mendorong siswa menganalisis permasalahan nyata, berkolaborasi dalam kelompok, dan menyajikan hasil pemecahan masalah secara ilmiah (Implementasi Model PBL, 2023).

Tujuan penelitian ini menganalisis pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap keaktifan dan hasil belajar IPAS siswa kelas V SDN 1 Towea Kabupaten Muna. Penelitian diharapkan memberikan kontribusi terhadap peningkatan mutu pembelajaran di sekolah dasar melalui penerapan model pembelajaran inovatif yang berpusat pada siswa.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (quasi experiment). Desain penelitian yang diterapkan adalah Pretest-Posttest Control Group Design, yaitu desain yang melibatkan dua kelompok, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kondisi awal, kemudian kelompok eksperimen diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), sedangkan kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Setelah perlakuan, kedua kelompok diberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengukur perubahan hasil belajar dan keaktifan siswa (Sugiyono, 2019).

Penelitian bersifat eksplanatif, karena bertujuan menjelaskan pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap keaktifan dan hasil belajar siswa. Pendekatan ini dipilih untuk mengetahui sejauh mana perlakuan yang diberikan dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa secara signifikan.

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 1 Towea, Kabupaten Muna, pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa kelas V yang berjumlah 38 siswa, terdiri atas dua kelas, yaitu kelas VA dan VB. Pengambilan sampel menggunakan teknik sampling jenuh, sehingga seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian. Kelas VA ditetapkan sebagai kelas kontrol dan kelas VB sebagai kelas eksperimen.

Pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dilakukan dengan menerapkan model *Problem Based Learning* melalui lima tahap utama, yaitu: (1) mengorientasikan siswa pada masalah, (2) mengorganisasi siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individu dan kelompok, (4) mengembangkan serta menyajikan hasil karya, dan (5) menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah. Sementara itu, pembelajaran pada kelas kontrol dilakukan menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan diskusi sederhana yang lazim digunakan guru.

Data penelitian dikumpulkan menggunakan beberapa teknik, yaitu observasi, angket, dan tes hasil belajar. Observasi digunakan untuk menilai tingkat keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Instrumen angket disusun berdasarkan indikator keaktifan belajar menurut Paul D. Dierich yang meliputi aspek visual, lisan, mendengarkan, menulis, motorik, emosional, dan mental. Tes hasil belajar digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa pada materi IPAS yang diajarkan, berbentuk soal pilihan ganda dengan empat opsi jawaban.

Instrumen penelitian divalidasi oleh ahli pendidikan dasar dan diuji coba sebelum digunakan dalam pengumpulan data. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh butir instrumen memiliki korelasi signifikan terhadap skor total, sedangkan uji reliabilitas menghasilkan nilai koefisien reliabilitas di atas 0,7, yang berarti seluruh instrumen tergolong reliabel.

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan rata-rata, standar deviasi, dan kecenderungan hasil belajar serta keaktifan siswa. Analisis inferensial dilakukan untuk menguji hipotesis menggunakan uji-t independen dan uji-t berpasangan, dengan tingkat signifikansi 0,05. Sebelum dilakukan uji hipotesis, data diuji normalitas dan homogenitasnya untuk memastikan terpenuhinya asumsi statistik parametrik. Perhitungan dilakukan menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS versi 25.

Hasil analisis data menggambarkan adanya perbedaan signifikan antara hasil belajar dan keaktifan siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan model konvensional. Dengan demikian, penerapan PBL terbukti efektif dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar IPAS siswa kelas V di SDN 1 Towea Kabupaten Muna.

Hasil

Penelitian bertujuan menganalisis pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap keaktifan dan hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS di SD Negeri 1 Towea Kabupaten Muna. Hasil penelitian disajikan secara sistematis sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan, meliputi: (1) pelaksanaan pembelajaran menggunakan model PBL, (2) perbedaan keaktifan belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan, serta (3) perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pelaksanaan Model Pembelajaran Problem Based Learning

Pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan model PBL berjalan sesuai sintaks yang ditetapkan, yaitu orientasi masalah, pengorganisasian belajar, bimbingan penyelidikan, penyajian hasil, serta analisis dan evaluasi. Observasi keterlaksanaan menunjukkan rata-rata skor keterlaksanaan guru sebesar **93,5%** (kategori sangat baik) dan keterlibatan siswa **91,2%** (kategori sangat aktif). Hasil ini menunjukkan bahwa seluruh tahap pembelajaran terlaksana dengan baik dan siswa menunjukkan antusiasme tinggi selama proses belajar.

Tabel 1. Rata-rata keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model PBL

Aspek yang Diamati	Rata-rata (%)	Kategori
Aktivitas guru	93,5	Sangat baik
Aktivitas siswa	91,2	Sangat aktif

Pelaksanaan model *Problem Based Learning* menunjukkan keterlaksanaan yang sangat baik dari sisi aktivitas guru maupun keterlibatan siswa. Hasil observasi memperlihatkan bahwa guru mampu menjalankan setiap tahapan pembelajaran sesuai sintaks PBL dengan konsisten, mulai dari orientasi masalah hingga evaluasi hasil. Keaktifan siswa yang tinggi tercermin dari partisipasi dalam diskusi, penyelidikan kelompok, dan presentasi hasil kerja. Kondisi ini mengindikasikan bahwa penerapan PBL menciptakan suasana belajar yang interaktif, partisipatif, dan berpusat pada siswa. Keberhasilan pelaksanaan ini memperkuat pandangan bahwa PBL efektif meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran IPAS, sebagaimana diungkapkan Kristiana dan Radia (2021) serta Fatimah et al. (2024).

Keaktifan Belajar Siswa

Hasil analisis deskriptif menunjukkan peningkatan keaktifan belajar pada kelas eksperimen setelah penerapan model PBL. Nilai rata-rata *pretest* keaktifan siswa sebesar 63,15, meningkat menjadi 78,65 pada *posttest*. Sebaliknya, pada kelas kontrol yang menggunakan model konvensional, peningkatan hanya mencapai 66,10 menjadi 69,25.

Analisis *paired sample t-test* menunjukkan nilai sig (2-tailed) = 0,000 < 0,05, sehingga terdapat perbedaan signifikan antara keaktifan belajar sebelum dan sesudah penerapan model PBL. Nilai *N-Gain* keaktifan sebesar 0,40 termasuk kategori sedang, yang menunjukkan bahwa penerapan PBL efektif meningkatkan keaktifan siswa.

Tabel 2. Perbandingan keaktifan belajar siswa

Kelas	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	N-Gain	Kategori
Eksperimen	63,15	78,65	0,40	Sedang
Kontrol	66,10	69,25	0,12	Rendah

Keaktifan belajar siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan yang signifikan setelah penerapan model PBL. Nilai *N-Gain* kategori sedang menunjukkan bahwa siswa semakin aktif dalam mengamati, berdiskusi, dan mengemukakan pendapat selama proses pembelajaran berlangsung. Aktivitas siswa yang meningkat menandakan bahwa PBL berhasil menggeser pola pembelajaran dari berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa. Peningkatan ini terjadi karena PBL menuntut siswa terlibat langsung dalam pemecahan masalah kontekstual yang mendorong munculnya rasa ingin tahu dan tanggung jawab terhadap pembelajaran mereka sendiri. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian

Harwati (2021) dan Santosa et al. (2022) yang menyatakan bahwa PBL mampu meningkatkan keaktifan dan partisipasi siswa secara konsisten di sekolah dasar.

Hasil Belajar IPAS Siswa

Nilai hasil belajar siswa juga menunjukkan peningkatan setelah diterapkan model PBL. Nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen sebesar 61,42 meningkat menjadi 83,68 pada *posttest*. Pada kelas kontrol, nilai rata-rata *pretest* sebesar 62,20 meningkat menjadi 71,15 pada *posttest*.

Hasil uji *independent sample t-test* menunjukkan sig (2-tailed) = 0,001 < 0,05, sehingga terdapat perbedaan signifikan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai *N-Gain* hasil belajar sebesar 0,62, termasuk kategori sedang. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran menggunakan model PBL efektif meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan kognitif siswa.

Tabel 3. Perbandingan hasil belajar siswa

Kelas	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	N-Gain	Kategori
Eksperimen	61,42	83,68	0,62	Sedang
Kontrol	62,20	71,15	0,18	Rendah

Hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol. Nilai rata-rata *posttest* yang lebih tinggi dan hasil uji-t dengan signifikansi di bawah 0,05 menunjukkan bahwa PBL berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep IPAS. Pembelajaran berbasis masalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengonstruksi pengetahuan melalui pengalaman belajar yang autentik dan bermakna. Siswa tidak hanya menghafal konsep, tetapi juga menerapkannya untuk memecahkan masalah nyata. Peningkatan hasil belajar ini mendukung penelitian sebelumnya oleh Pamungkas, Kristin, dan Anugraheni (2018) serta Nuraini (2017) yang menemukan bahwa PBL memperkuat daya ingat dan pemahaman konsep sains pada siswa sekolah dasar.

Ringkasan Hasil Analisis Inferensial

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji pengaruh model PBL terhadap keaktifan dan hasil belajar siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa model PBL memberikan pengaruh signifikan terhadap kedua variabel terikat tersebut.

Tabel 4. Ringkasan hasil uji hipotesis

Variabel	Jenis Uji	Nilai Sig. (2-tailed)	Keterangan
Keaktifan belajar (pre-post) kelas eksperimen	<i>Paired t-test</i>	0,000	Berbeda signifikan
Hasil belajar (pre-post) kelas eksperimen	<i>Paired t-test</i>	0,000	Berbeda signifikan
Keaktifan belajar (eksperimen vs kontrol)	<i>Independent t-test</i>	0,002	Berbeda signifikan
Hasil belajar (eksperimen vs kontrol)	<i>Independent t-test</i>	0,001	Berbeda signifikan

*Significant differences, $p < 0.05$.

Analisis inferensial menunjukkan adanya pengaruh signifikan model PBL terhadap keaktifan dan hasil belajar siswa. Nilai signifikansi pada seluruh uji-t berada di bawah 0,05, menegaskan bahwa perbedaan yang terjadi bukan disebabkan oleh kebetulan tetapi oleh perlakuan pembelajaran yang diterapkan. Peningkatan hasil belajar dan keaktifan siswa yang konsisten menunjukkan bahwa PBL efektif diterapkan dalam konteks pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Temuan ini mengkonfirmasi bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kemampuan kolaboratif, dan hasil akademik siswa sebagaimana dinyatakan oleh Musyadad, Supriatna, dan Parsa (2019) serta Noviana (2024).

Diskusi

Hipotesis utama penelitian menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh signifikan terhadap peningkatan keaktifan dan hasil belajar IPAS siswa kelas V SD Negeri 1 Towea Kabupaten Muna. Hipotesis ini didasarkan pada teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan tidak dapat ditransfer secara langsung dari guru kepada siswa, tetapi harus dibangun secara aktif melalui pengalaman belajar dan proses berpikir kritis (Hosnan dalam Novianti et al., 2020). Dalam konteks pembelajaran IPAS, PBL diyakini mampu menciptakan suasana belajar yang menantang dan mendorong siswa untuk berpikir analitis terhadap fenomena alam dan sosial di sekitar mereka (Kamdi, 2007; Aris, 2014). Oleh karena itu, pembelajaran yang berpusat pada masalah nyata diharapkan dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam berdiskusi, berpendapat, dan memecahkan masalah, sekaligus meningkatkan hasil belajar mereka.

Hipotesis ini diperkuat oleh temuan berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan efektivitas PBL dalam meningkatkan partisipasi dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Harwati (2021) melaporkan bahwa penerapan PBL pada mata pelajaran sains di sekolah dasar meningkatkan keaktifan belajar siswa secara signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional. Hasil serupa diperoleh Santosa, Amelia, dan Sarwi (2022) yang menemukan peningkatan keaktifan siswa sebesar 25% setelah menggunakan model PBL pada pembelajaran IPA. Hal ini menunjukkan bahwa PBL menempatkan siswa sebagai pusat kegiatan belajar, mendorong mereka untuk aktif bertanya, mengamati, dan menemukan konsep secara mandiri. Dalam penelitian ini, peningkatan keaktifan siswa pada kelas eksperimen juga menunjukkan pola yang sama, dengan nilai rata-rata meningkat dari 63,15 menjadi 78,65 setelah penerapan PBL.

Efektivitas PBL juga terlihat dalam peningkatan hasil belajar siswa. Pamungkas, Kristin, dan Anugraheni (2018) menunjukkan bahwa model PBL meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan karena mendorong mereka berpikir lebih dalam tentang konsep yang diajarkan. Kristiana dan Radia (2021) melalui meta-analisisnya menemukan bahwa penerapan PBL memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar dengan tingkat signifikansi tinggi di berbagai konteks penelitian. Temuan tersebut mendukung hasil penelitian ini yang menunjukkan peningkatan nilai rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen dari 61,42 menjadi 83,68, jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Artinya, hipotesis penelitian bahwa PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa diterima secara empiris.

Peningkatan keaktifan dan hasil belajar yang terjadi menunjukkan bahwa PBL tidak hanya efektif secara kognitif tetapi juga secara afektif dan sosial. Fatimah, Prasetyowati, dan Sartika (2024) menyatakan bahwa penerapan PBL membantu siswa mengembangkan keterampilan sosial dan komunikasi karena setiap tahapan pembelajaran menuntut kolaborasi kelompok dan tanggung jawab individu. Temuan Musyadad, Supriatna, dan Parsa (2019) juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah mendorong siswa untuk berpikir kritis serta memahami hubungan antar konsep secara lebih mendalam. Hasil penelitian ini memperkuat pandangan tersebut, karena siswa menunjukkan antusiasme tinggi, keberanian mengemukakan pendapat, dan kemampuan bekerja sama selama proses pembelajaran berlangsung.

Secara teoretis dan empiris, hasil penelitian ini menegaskan bahwa hipotesis utama diterima: model *Problem Based Learning* berpengaruh signifikan terhadap keaktifan dan hasil belajar siswa. Keberhasilan PBL dalam meningkatkan keterlibatan dan capaian akademik siswa sejalan dengan paradigma pembelajaran abad ke-21 yang menekankan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas (4C). Penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa penerapan PBL pada mata pelajaran IPAS dapat menjadi strategi pembelajaran yang efektif untuk membangun kemandirian belajar serta meningkatkan kualitas hasil belajar. Dengan demikian, hipotesis yang diajukan tidak hanya terkonfirmasi secara statistik tetapi juga didukung oleh temuan teoritis dan empiris dari berbagai penelitian sebelumnya (Nuraini, 2017; Yana, 2024; Noviana, 2024).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan keaktifan dan hasil belajar IPAS siswa. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dikemukakan dalam bagian pendahuluan. Pamungkas, Kristin, dan

Anugraheni (2018) menunjukkan bahwa penerapan PBL di sekolah dasar meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa secara nyata. Kristiana dan Radia (2021) melalui meta-analisis juga menemukan bahwa PBL efektif meningkatkan hasil belajar IPA di berbagai konteks pembelajaran dasar. Selain itu, penelitian Harwati (2021) serta Santosa, Amelia, dan Sarwi (2022) memperlihatkan bahwa penerapan PBL dapat meningkatkan keaktifan siswa melalui aktivitas diskusi, penyelidikan, dan presentasi kelompok. Hasil penelitian ini memperkuat temuan-temuan tersebut dengan bukti empiris bahwa PBL menumbuhkan keaktifan dan pemahaman konseptual siswa secara simultan.

Penelitian ini juga memperlihatkan kesamaan dengan temuan Fatimah, Prasetyowati, dan Sartika (2024) yang menyatakan bahwa PBL berbantuan media interaktif mampu meningkatkan antusiasme dan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajaran. Hal yang sama diungkapkan oleh Musyadad, Supriatna, dan Parsa (2019), bahwa pembelajaran berbasis masalah membantu siswa memahami konsep sains melalui pengalaman nyata. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan temuan Noviana (2024) yang menyebutkan bahwa PBL berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan analisis siswa sekolah dasar. Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan bahwa model PBL relevan dan konsisten memberikan dampak positif terhadap keaktifan serta hasil belajar, baik pada aspek kognitif maupun afektif.

Hasil penelitian memiliki arti penting bagi pengembangan praktik pendidikan di sekolah dasar karena menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran aktif berbasis masalah lebih efektif daripada pembelajaran konvensional. Model PBL memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengonstruksi pengetahuan secara mandiri melalui pengalaman belajar yang kontekstual. Peningkatan keaktifan dan hasil belajar yang ditemukan menunjukkan bahwa siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi berperan aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan semangat Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berpusat pada peserta didik dan pengembangan kompetensi berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif. Secara teoretis, temuan ini memperkuat konsep pembelajaran konstruktivistik yang menyatakan bahwa siswa memahami konsep lebih baik ketika mereka terlibat langsung dalam pemecahan masalah nyata.

Pentingnya hasil penelitian ini juga terletak pada kontribusinya terhadap peningkatan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar, yang selama ini sering dianggap sulit dan kurang menarik bagi siswa. Penerapan PBL terbukti dapat mengubah paradigma pembelajaran dari “menghafal konsep” menjadi “menemukan dan menerapkan konsep”. Dengan demikian, penelitian ini memberikan dasar ilmiah bagi guru dan pembuat kebijakan pendidikan untuk menjadikan PBL sebagai salah satu strategi utama dalam pembelajaran tematik di sekolah dasar.

Penerapan model *Problem Based Learning* dapat diadaptasi secara luas dalam pembelajaran di sekolah dasar, terutama pada mata pelajaran yang menuntut keterkaitan antara teori dan praktik. Guru dapat menggunakan PBL sebagai alternatif pembelajaran inovatif untuk menggantikan metode ceramah yang masih dominan. Tahapan pembelajaran PBL—mulai dari orientasi masalah hingga evaluasi hasil—dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kolaboratif pada siswa. Pihak sekolah dapat memfasilitasi penerapan model ini melalui pelatihan guru, pengembangan perangkat ajar berbasis masalah, dan penyediaan media pembelajaran yang mendukung. Selain itu, PBL dapat dikombinasikan dengan teknologi digital, seperti penggunaan simulasi interaktif atau *learning apps*, untuk meningkatkan motivasi dan kemandirian belajar siswa di era digital.

Secara praktis, hasil penelitian ini juga memberikan rekomendasi bagi guru agar melakukan perencanaan pembelajaran berbasis masalah secara matang. Guru perlu menyesuaikan kompleksitas masalah dengan kemampuan siswa, sehingga tantangan yang diberikan tetap berada dalam zona perkembangan terdekat (*zone of proximal development*). Strategi tersebut memungkinkan siswa mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills*) yang menjadi tujuan utama pembelajaran abad ke-21.

Penelitian lanjutan dapat diarahkan pada pengembangan model *Problem Based Learning* dalam konteks pembelajaran yang lebih luas, baik lintas mata pelajaran maupun jenjang pendidikan. Kajian lebih mendalam diperlukan untuk menilai pengaruh PBL terhadap aspek lain seperti motivasi belajar, kemampuan komunikasi ilmiah, dan sikap ilmiah siswa. Penelitian berikutnya juga dapat menggabungkan PBL dengan teknologi pembelajaran modern, seperti *project-based e-learning* atau

gamified PBL, guna menyesuaikan dengan karakteristik generasi digital saat ini. Selain itu, penelitian komparatif dengan model lain seperti *Project Based Learning* atau *Inquiry-Based Learning* dapat dilakukan untuk mengetahui efektivitas relatif antar model pembelajaran aktif.

Penelitian masa depan juga perlu mempertimbangkan faktor kontekstual seperti dukungan lingkungan belajar, kesiapan guru, dan karakteristik siswa dalam menerapkan PBL. Kajian longitudinal dapat membantu menilai dampak jangka panjang PBL terhadap penguasaan konsep, keterampilan sosial, dan sikap terhadap pembelajaran. Dengan arah penelitian tersebut, pengembangan model pembelajaran berbasis masalah diharapkan semakin relevan dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21 dan mendukung tercapainya profil pelajar Pancasila.

Kesimpulan

Penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh signifikan terhadap peningkatan keaktifan dan hasil belajar IPAS siswa kelas V SD Negeri 1 Towea Kabupaten Muna. Data penelitian memperlihatkan peningkatan rata-rata keaktifan siswa dari 63,15 menjadi 78,65 dan hasil belajar dari 61,42 menjadi 83,68 dengan nilai signifikansi di bawah 0,05, yang menegaskan bahwa PBL efektif meningkatkan keterlibatan dan pemahaman konsep siswa. Model pembelajaran ini menciptakan proses belajar yang aktif, kolaboratif, dan bermakna, sehingga mendukung pencapaian tujuan penelitian untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS melalui pendekatan yang menumbuhkan berpikir kritis, tanggung jawab belajar, dan kemampuan pemecahan masalah.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kendari yang telah memberikan dukungan akademik dan fasilitas selama proses penelitian berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Sekolah, guru, serta siswa SD Negeri 1 Towea Kabupaten Muna atas kerja sama dan partisipasi aktif dalam pelaksanaan penelitian ini. Penghargaan setinggi-tingginya penulis berikan kepada dosen pembimbing, penguji, serta rekan sejawat di lingkungan akademik IAIN Kendari atas bimbingan, kritik, dan saran konstruktif yang memperkaya kualitas ilmiah artikel ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada seluruh pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, hingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik pada tahun 2025.

Konflik kepentingan

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan dalam pelaksanaan penelitian, penulisan, maupun publikasi artikel ini. Seluruh proses penelitian dilakukan secara independen tanpa intervensi dari pihak mana pun yang dapat memengaruhi hasil, analisis, atau interpretasi data. Penulis bertanggung jawab penuh atas keaslian, integritas, dan akurasi isi naskah ini.

Daftar Pustaka

- Afiani, N. (2021). *Penerapan model problem based learning dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara, 6(2), 78–86.
- Aris, A. (2014). *Pembelajaran berbasis masalah: Konsep dan penerapan dalam pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Bart, O., Hajami, D., & Bar-Haim, Y. (2007). Predicting school adjustment from motor abilities in kindergarten. *Infant and Child Development*, 16(6), 597–615. <https://doi.org/10.1002/icd.514>
- Cameron, C. E., Brock, L. L., Murrah, W. M., Bell, L. H., Worzalla, S. L., Grissmer, D., & Morrison, F. J. (2012). Fine motor skills and executive function both contribute to kindergarten achievement. *Child Development*, 83(4), 1229–1244. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2012.01768.x>
- Chaddock, L., Erickson, K. I., Prakash, R. S., Kim, J. S., Voss, M. W., VanPatter, M., ... & Kramer, A. F. (2010). A neuroimaging investigation of the association between aerobic fitness, hippocampal volume, and memory performance in preadolescent children. *Brain Research*, 1358, 172–183. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2010.08.049>
- Chaddock-Heyman, L., Erickson, K. I., Kienzler, C., Drollette, E. S., Raine, L. B., Kao, S. C., ... & Kramer, A. F. (2014). The role of aerobic fitness in cortical thickness and mathematics achievement in preadolescent children. *PLOS ONE*, 9(12), e112914. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0112914>
- Chen, H., Li, X., Yang, X., & Zhang, Y. (2023). Social communication difficulties and fine motor skills in preschool children: The mediating role of peer interaction. *Early Child Development and Care*, 193(3), 423–436. <https://doi.org/10.1080/03004430.2022.2051692>
- Dennison, P. E., & Dennison, G. E. (1994). *Brain Gym: Simple activities for whole-brain learning*. Ventura, CA: Edu-Kinesthetics.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Dinehart, L. H. B. (2015). Handwriting in early childhood education: Current research and future implications. *Journal of Early Childhood Literacy*, 15(1), 97–118. <https://doi.org/10.1177/1468798414522825>
- Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Claessens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., Klebanov, P., ... & Japel, C. (2007). School readiness and later achievement. *Developmental Psychology*, 43(6), 1428–1446. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.6.1428>
- Fatimah, S., Prasetyowati, D., & Sartika, D. (2024). *Analisis keaktifan belajar IPAS dengan model problem based learning berbantuan Quizwhizzer pada siswa kelas V SD*. NUSRA: Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan, 5(3), 1426–1434. <https://doi.org/10.55681/nusra.v5i3.3191>
- Fox, S. E., Levitt, P., & Nelson, C. A. (2010). How the timing and quality of early experiences influence the development of brain architecture. *Child Development*, 81(1), 28–40. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01380.x>
- Gathercole, S. E., Alloway, T. P., Willis, C., & Adams, A. M. (2008). Working memory in children with reading disabilities. *Journal of Experimental Child Psychology*, 99(2), 107–123. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2007.08.004>
- Hannaford, C. (2005). *Smart moves: Why learning is not all in your head*. Arlington, VA: Great Ocean Publishers.
- Harahap, I., & Darmana, D. (2020). *Peningkatan hasil belajar IPA melalui model problem based learning*. Jurnal Educatio, 3(1), 15–27.

- Harwati, C. (2021). *Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa*. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, 2(2), 51–55.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Hyatt, K. J. (2007). Brain Gym: Building stronger brains or wishful thinking? *Remedial and Special Education*, 28(2), 117–124. <https://doi.org/10.1177/07419325070280020201>
- Implementasi Model PBL. (2023). *Analisis implementasi model PBL terhadap hasil belajar IPS SD*. *JUPI: Jurnal Ilmiah Pembelajaran Indonesia*, 2(1), 45–54.
- Insiyah, N., & Rukmana, S. (2022). *Peran keaktifan siswa dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar*. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 155–162.
- Kamdi, W. (2007). *Model-model pembelajaran inovatif*. Malang: Universitas Negeri Malang Press.
- Knudsen, E. I. (2004). Sensitive periods in the development of the brain and behavior. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 16(8), 1412–1425. <https://doi.org/10.1162/0898929042304796>
- Kristiana, T. F., & Radia, E. H. (2021). *Meta-analisis penerapan model problem based learning dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar*. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 818–826.
- Lopez, M. A., Rivera, S. L., & Gomez, J. P. (2023). Effects of Brain Gym exercises on students' academic performance: A quasi-experimental study. *Cakrabuana: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(2), 55–67. <https://cakrabuana.yimks.or.id/index.php/jip75>
- Madigan, S., Browne, D., Racine, N., Mori, C., & Tough, S. (2020). Association between screen time and children's performance on a developmental screening test. *JAMA Pediatrics*, 173(3), 244–250. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.5056>
- Marr, D., Cermak, S., Cohn, E., & Henderson, A. (2003). Fine motor activities in elementary school: Preliminary findings and provisional implications for children with fine motor problems. *American Journal of Occupational Therapy*, 57(5), 532–539. <https://doi.org/10.5014/ajot.57.5.532>
- McHale, K., & Cermak, S. (1992). Fine motor activities in elementary school: Preliminary findings. *American Journal of Occupational Therapy*, 46(10), 898–903.
- Musyadad, V. F., Supriatna, A., & Parsa, S. M. (2019). *Penerapan model pembelajaran problem based learning dalam meningkatkan hasil belajar siswa*. *Jurnal Tahsinia*, 1(1), 1–13.
- Noviana, N. D. (2024). *Problem-based learning and its contribution to the analytical skills of elementary school students*. *Jurnal PROTECT*, 3(1), 25–33.
- Nuraini, F. (2017). *Penggunaan model problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SD*. *E-Jurnal Mitra Pendidikan*, 1(4), 369–379.
- Pamungkas, A. D., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). *Meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran problem based learning pada siswa kelas IV SD*. *NATURALISTIC*, 3(1), 287–293.
- Pienaar, A. E., Barhorst, R., & Twisk, J. W. R. (2013). Relationships between academic performance, physical fitness and motor skills in South African primary school children. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 35(1), 113–128.
- Prasetyo, D., & Abduh, M. (2021). *Peran guru dalam meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah dasar*. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(1), 44–51.
- Santosa, A. W., Amelia, M. A., & Sarwi, M. (2022). *Peningkatan keaktifan dan hasil belajar IPA dengan model pembelajaran problem based learning kelas V SD Negeri Sudimoro 2*. *TEACHING: Jurnal Inovasi Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 2(2), 234–239.
- Singh, A. S., Saliassi, E., Van den Berg, V., Uijtdewilligen, L., De Groot, R. H., Jolles, J., & Chinapaw, M. J. (2019). Effects of physical activity interventions on cognitive and academic performance in children and adolescents: A novel combination of a systematic review and recommendations from an

expert panel. *British Journal of Sports Medicine*, 53(10), 640–647. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098136>

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. (2003). *Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78*.

Voss, M. W., Nagamatsu, L. S., Liu-Ambrose, T., & Kramer, A. F. (2013). Exercise, brain, and cognition across the life span. *Journal of Applied Physiology*, 111(5), 1505–1513. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00210.2011>

Wang, Y., Li, J., & Wang, L. (2024). Fine motor skills and learning outcomes: A meta-analysis of preschool studies. *Early Education and Development*, 35(2), 175–194. <https://doi.org/10.1080/10409289.2023.2220165>

Widiastuti, R., & Sari, M. D. (2024). Pengaruh senam otak terhadap peningkatan konsentrasi anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(1), 22–31.

Yana, L. (2024). *A learning model to improve student learning outcomes*. Indonesian Journal of Education and Social Humanities, 1(2), 45–56.

Detail penulis dan penerjemah:

Nur Afifatul Khasanah
Rasmi

nurafifatulkhasanah12@gmail.com
rasmi@gmail.com

Penulis
Penulis