

Signifinkasi Nilai Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas 3 melalui Model Problem Based Learning

Merlin Pandiangan ^{1*}, Mustika Irianti ², Asrul ³

Correspondensi Author

^{1, 2, 3} Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah
Dasar, Universitas Pedidikan
Muhammadiyah Sorong,
Indonesia

Email:

[merlinpandiangan1@gmail.co
m](mailto:merlinpandiangan1@gmail.com), zteccanism@gmail.com

Keywords :

Hasil Belajar,
Pembelajaran IPAS,
Model Pembelajaran,
Problem Based Learning,
Siswa Sekolah Dasar

Abstrak. Penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan mengingat masih rendahnya hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran IPAS di sekolah dasar serta perlunya penerapan model pembelajaran yang mampu menumbuhkan keterlibatan aktif dan kemampuan berpikir kritis siswa sejak dini. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model Problem Based Learning (PBL) terhadap hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran IPAS materi Ayo Mengenal Siklus pada MakhluK Hidup di kelas III SD Negeri 21 Kabupaten Sorong. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain One Group Pre-test and Post-test. Sampel penelitian terdiri atas 30 siswa yang dipilih secara keseluruhan dari kelas III. Instrumen yang digunakan berupa tes pilihan ganda sebanyak 35 soal yang diberikan sebelum dan sesudah perlakuan. Analisis data dilakukan melalui statistik deskriptif, uji normalitas, dan uji paired sample t-test. Teknik Pengumpulan data yang dilakukan teks, observasi dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata dari 55,04 pada pre-test menjadi 69,04 pada post-test. Ketuntasan belajar meningkat dari 10% menjadi 43% setelah penerapan PBL. Uji paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi $< 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti model PBL berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa PBL efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siklus makhluk hidup karena mendorong keterlibatan aktif, kemampuan berpikir kritis, dan pemecahan masalah.

Abstract. This study is important to conduct considering the low level of students' cognitive learning outcomes in IPAS subjects at the elementary school level, as well as the need to implement learning models that can foster active engagement and develop students' critical thinking skills from an early age. This study aims to analyze the effect of implementing the Problem Based Learning (PBL) model on students' cognitive learning outcomes in the IPAS subject, specifically the topic Understanding Life Cycles of Living Organisms, for third-grade students at SD Negeri 21 Kabupaten Sorong. This research employed a quantitative method with a One Group Pre-test and Post-test design. The data collection techniques used in this study were interviews, observations, and documentation. The sample consisted of 30 students selected from the entire third-grade class. The research instrument was a 35-item multiple-choice test administered before and after the

treatment. Data were analyzed using descriptive statistics, normality tests, and paired sample t-tests. The results showed an increase in the average score from 55.04 on the pre-test to 69.04 on the post-test. Learning mastery improved from 10% to 43% after the implementation of PBL. The paired sample t-test produced a significance value of less than 0.05, indicating that H_0 was rejected and H_1 was accepted. This confirms that the PBL model has a significant effect on students' cognitive learning outcomes. These findings suggest that PBL is effective in enhancing students' understanding of life cycle concepts by promoting active engagement, critical thinking, and problem-solving skills.

*This work is licensed under a Creative Commons Attribution
4.0 International License*



Pendahuluan

Perubahan paradigma pendidikan di Indonesia semakin mengarah pada penguatan kompetensi dan karakter peserta didik melalui pendekatan pembelajaran yang adaptif, kontekstual, serta berpusat pada murid. Kurikulum Merdeka yang diluncurkan pemerintah menjadi salah satu langkah strategis untuk mengatasi berbagai persoalan pembelajaran yang muncul akibat pandemi Covid-19, khususnya learning loss yang dialami peserta didik di berbagai jenjang (Ainia, 2020). Kurikulum ini menekankan fleksibilitas bagi satuan pendidikan dalam mengembangkan modul ajar dan strategi pembelajaran sesuai kebutuhan peserta didik agar proses belajar menjadi lebih relevan dan bermakna. Menegaskan bahwa penguatan suasana akademik dan pendekatan pembelajaran dialogis sangat penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar (Nisa et al, 2025). Pandangan dalam Jurnal Edukasi UNIMUDA Sorong) penggunaan media pembelajaran interaktif terbukti meningkatkan pemahaman konsep IPA melalui aktivitas belajar yang lebih bermakna (Anjarwati et la, 2023).

Implementasi Kurikulum Merdeka mendorong perubahan besar dalam praktik pembelajaran, terutama pada sekolah dasar (Yulianto et al, 2024). Salah satu perubahan signifikan yang diperkenalkan adalah penggabungan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) menjadi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Penggabungan ini bertujuan memberikan pemahaman holistik tentang fenomena alam dan sosial yang saling berkaitan, sehingga siswa mampu melihat hubungan antara konsep ilmiah dengan realitas sehari-hari (Kemendikbud, 2022). Dalam pembelajaran IPAS, siswa didorong untuk menjadi pembelajar aktif yang mengamati, menganalisis, dan mengaitkan berbagai konsep dalam konteks kehidupan nyata. Namun, pelaksanaan IPAS di sekolah dasar masih menghadapi tantangan yang cukup kompleks. Hasil observasi peneliti pada kelas III SD Negeri 21 Kabupaten Sorong menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih bersifat teacher-centered dan minim variasi model pembelajaran. Guru lebih sering menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan mencatat di papan tulis. Hal ini menyebabkan siswa kurang terlibat aktif dan cepat mengalami kebosanan dalam belajar.

Selain itu, konsentrasi siswa hanya dapat dipertahankan sekitar 10–15 menit, sehingga materi yang disampaikan tidak terserap secara optimal. Dampaknya terlihat dari rendahnya hasil belajar kognitif siswa pada materi “Ayo Mengenal Siklus pada Makhluk Hidup”. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa guru membutuhkan model pembelajaran yang mampu meningkatkan partisipasi siswa, memotivasi mereka untuk

berpikir, serta memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses menemukan pengetahuan. Pembelajaran yang efektif pada mata pelajaran IPAS harus mendorong siswa untuk mengamati fenomena, bertanya, mengidentifikasi masalah, dan menggali informasi dari berbagai sumber. Hal ini relevan dengan karakteristik Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berbasis aktivitas (*activity-based learning*). Pembelajaran di sekolah dasar perlu diarahkan pada penguatan keterlibatan aktif murid melalui pendekatan dialogis dan kontekstual (Aminah et al, 2022). Pembelajaran yang hanya berfokus pada penyampaian materi cenderung membatasi kesempatan murid untuk membangun pemahaman secara mandiri. Oleh karena itu, guru dituntut untuk mengembangkan model pembelajaran yang mendorong murid berpikir kritis, berinteraksi, dan memecahkan masalah nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan tersebut adalah *Problem Based Learning* (PBL). PBL merupakan model pembelajaran yang memusatkan kegiatan belajar pada masalah nyata sebagai pemicu untuk melakukan penyelidikan dan pemecahan masalah. Siswa dilatih untuk berpikir kritis, bekerja sama, mengumpulkan data, menganalisis informasi, dan mengembangkan solusi. Model ini tidak hanya meningkatkan kemampuan kognitif, tetapi juga melatih keterampilan abad 21 seperti komunikasi, kolaborasi, kreativitas, dan pemecahan masalah. PBL sangat relevan diterapkan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar karena siswa diajak untuk mengeksplorasi lingkungan sekitarnya dan mengaitkan informasi baru dengan pengalaman yang mereka miliki (Jam'iyati et al, 2025).

Peneliti menyatakan bahwa IPAS bertujuan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan rasional, sehingga pendekatan pembelajaran yang menuntut analisis dan penyelidikan seperti PBL sangat mendukung pencapaian tujuan tersebut (Wahono et al, 2022). Dengan memberikan masalah kontekstual, siswa dapat memahami konsep siklus makhluk hidup secara lebih mendalam dan terstruktur. Pembelajaran IPAS akan lebih bermakna apabila dirancang menggunakan pendekatan berbasis masalah dan eksploratif (Rumbewas et al, 2025). Murid tidak hanya menerima informasi, tetapi terlibat aktif dalam proses mengamati, menanya, dan menarik kesimpulan dari fenomena yang dipelajari.

Pendekatan ini sangat relevan dengan karakteristik pembelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka yang menekankan keterpaduan konsep alam dan sosial secara kontekstual. Pemilihan model *Problem Based Learning* dalam penelitian ini juga didukung oleh pandangan yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu menciptakan suasana akademik yang mendorong murid aktif membangun pengetahuan melalui proses diskusi, refleksi, dan pemecahan masalah (Aziza et al, 2025). Dalam konteks sekolah dasar, PBL dinilai efektif karena memberikan ruang bagi murid untuk belajar sesuai dengan tahap perkembangan kognitifnya melalui aktivitas kolaboratif dan kontekstual (Sukowati et al, 2023).

Sejumlah penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa penerapan PBL memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Model PBL meningkatkan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar secara signifikan (Nurfadilah et al, 2024). PBL berpengaruh positif terhadap hasil belajar tematik siswa, terutama dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep (Novianti et al, 2020). PBL meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui kegiatan pemecahan masalah yang sistematis (Eismawati et al, 2019). Penelitian yang mendukung temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa PBL dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan keterampilan

berpikir kritis siswa pada materi IPA (Maqbullah et al, 2018). Meskipun sudah terdapat banyak penelitian mengenai efektivitas PBL, penerapannya pada materi “Ayo Menenal Siklus pada MakhluK Hidup” dalam pembelajaran IPAS di kelas III SD Negeri 21 Kabupaten Sorong belum pernah diteliti secara spesifik. Setiap konteks pembelajaran memiliki karakteristik yang berbeda, termasuk kondisi siswa, kesiapan guru, dan lingkungan belajar. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam mengenai pengaruh PBL terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas III SD Negeri 21 Kabupaten Sorong pada materi siklus makhluk hidup. Penelitian ini mengukur perbedaan kemampuan siswa sebelum dan sesudah penerapan PBL melalui tes kognitif yang diberikan pada dua tahap, yaitu *pre-test* dan *post-test*. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai efektivitas PBL dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS. Lebih jauh, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. PBL tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mengembangkan kemampuan penting yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, novelty penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik pembelajaran pada Kurikulum Merdeka, khususnya dalam konteks integrasi IPAS.

Secara keseluruhan, penelitian ini berangkat dari kebutuhan peningkatan kualitas pembelajaran IPAS melalui penerapan model pembelajaran inovatif. Penggunaan PBL diharapkan mampu mengatasi permasalahan rendahnya hasil belajar siswa yang disebabkan oleh kurangnya variasi model pembelajaran dan minimnya aktivitas eksplorasi dalam kelas. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui sejauh mana PBL dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi siklus makhluk hidup di sekolah dasar.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena fokus penelitian adalah mengukur perubahan hasil belajar kognitif siswa berdasarkan perlakuan yang diberikan. Penelitian kuantitatif bersifat objektif, terukur, dan menggunakan analisis statistik untuk menarik kesimpulan, sehingga cocok digunakan dalam penelitian eksperimen di bidang pendidikan (Sugiyono, 2019). Model *Problem Based Learning* yang diterapkan dalam penelitian ini juga membutuhkan pengukuran perubahan hasil belajar, sehingga pendekatan kuantitatif dianggap relevan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain *One Group Pre-test and Post-test Design*. Desain ini melibatkan satu kelompok yang diberikan tes awal (*pre-test*), kemudian perlakuan, dan setelah itu tes akhir (*post-test*) untuk melihat perubahan yang terjadi setelah pembelajaran menggunakan model PBL.

Desain ini dipilih karena sesuai untuk mengukur dampak langsung suatu perlakuan pada kelompok yang sama. Desain ini umum digunakan dalam penelitian pendidikan dasar yang bertujuan menganalisis peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah suatu intervensi. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 21 Kabupaten Sorong pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas III yang berjumlah 30 orang. Pemilihan sampel dilakukan secara total sampling karena seluruh siswa dalam kelas tersebut mengalami pembelajaran dengan kurikulum yang sama dan

berada pada rentang usia perkembangan kognitif yang seragam. Teknik ini sesuai dengan anjuran bahwa sampel dapat diambil seluruhnya apabila populasi kecil dan homogen (Sugiyono, 2019).

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar kognitif berupa 35 butir soal pilihan ganda yang dikembangkan dari kompetensi dasar IPAS Kurikulum Merdeka. Pemberian tes pilihan ganda dilakukan 2 kali yaitu pada pret test sebelum pemberian tritmen dan post test setelah diberlakukannya tritmen. Penyusunan instrumen memperhatikan indikator kognitif pada level mengingat, memahami, dan menerapkan sesuai taksonomi Bloom revisi. Sebelum digunakan, instrumen divalidasi melalui expert judgment oleh dosen ahli bidang IPA untuk menilai kesesuaian konten, konstruksi, dan bahasa. Penggunaan validitas isi penting agar instrumen benar-benar mengukur kemampuan kognitif siswa secara akurat (Supriyadi, 2018).

Selain tes, instrumen pendukung dalam penelitian meliputi lembar observasi keterlibatan siswa dan dokumentasi pembelajaran. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran PBL untuk melihat keterlibatan siswa dalam diskusi, pemecahan masalah, dan presentasi. Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis masalah dan eksploratif dapat meningkatkan kemampuan analitis dan hasil belajar IPA siswa (Nidiasari et al, 2025). Penggunaan observasi penting karena PBL menuntut aktivitas belajar yang bersifat kolaboratif dan investigatif (Yusup et al, 2016). Dokumentasi berupa foto kegiatan, daftar hadir, dan catatan lapangan digunakan sebagai data pendukung. Prosedur penelitian terdiri dari empat tahap. Tahap pertama adalah persiapan, yaitu menyusun perangkat pembelajaran berupa modul ajar IPAS, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan instrumen tes. Tahap ini juga mencakup observasi kondisi kelas dan wawancara dengan guru kelas III mengenai permasalahan pembelajaran yang terjadi. Tahap kedua adalah pelaksanaan *pre-test* untuk mengukur kemampuan awal siswa mengenai materi siklus makhluk hidup.

Tahap ketiga adalah perlakuan, yaitu proses pembelajaran IPAS dengan menerapkan model *Problem Based Learning*. Tahapan PBL dalam penelitian ini meliputi: (1) orientasi masalah dengan menghadirkan fenomena siklus makhluk hidup; (2) pengorganisasian tugas kelompok; (3) investigasi mandiri maupun kelompok dengan membaca referensi, mengamati gambar, atau menggali informasi lain; (4) pengembangan dan penyajian hasil investigasi melalui presentasi; dan (5) refleksi terhadap proses pembelajaran. Tahapan tersebut mengikuti model PBL yang dikembangkan secara luas dalam penelitian serupa, seperti penelitian yang menunjukkan bahwa langkah-langkah ini mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa (Firdaus et al, 2021). Tahap keempat adalah pemberian post-test untuk mengukur peningkatan hasil belajar setelah perlakuan diberikan. Perbandingan nilai *pre-test* dan post-test menjadi dasar untuk melihat efektivitas model PBL. Data nilai siswa dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial untuk menentukan perubahan yang terjadi.

Pada tahap analisis data, statistik deskriptif digunakan untuk menghitung rata-rata, nilai tertinggi, nilai terendah, dan persentase ketuntasan belajar siswa. Analisis deskriptif diperlukan untuk melihat gambaran umum kemampuan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran (Sugiyono, 2019). Selanjutnya, analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Uji validitas instrumen dilakukan menggunakan validitas isi melalui expert judgment. Uji reliabilitas dihitung menggunakan Cronbach's Alpha untuk memastikan bahwa instrumen tes konsisten dan stabil. Instrumen dikatakan reliabel apabila nilai alpha > 0,70 (Ghozali, 2018).

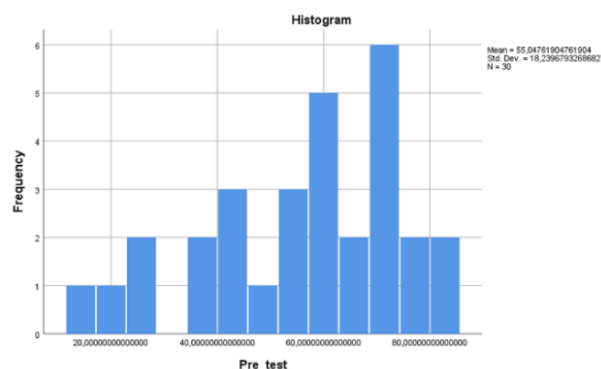
Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel kurang dari 50 siswa. Uji ini digunakan untuk menentukan apakah data berdistribusi normal sehingga layak dianalisis menggunakan statistik parametrik. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal. Setelah data memenuhi asumsi normalitas, uji *paired sample t-test* digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara *pre-test* dan *post-test*. Uji *paired t-test* dipilih karena data berasal dari kelompok yang sama dan membandingkan dua kondisi sebelum dan sesudah perlakuan. Uji ini banyak digunakan dalam penelitian pembelajaran berbasis masalah, seperti penelitian yang menunjukkan bahwa PBL mampu memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar (Sari et al, 2023). Keseluruhan analisis dilakukan menggunakan program Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versi 25 untuk memastikan perhitungan statistik akurat dan objektif. Dengan metode dan analisis yang sistematis, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran empiris mengenai efektivitas model *Problem Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas III pada materi siklus makhluk hidup.

Hasil Dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

Hasil Pre-test Siswa

Penelitian diawali dengan pemberian *pre-test* kepada 30 siswa untuk mengetahui kemampuan awal sebelum diterapkan model *Problem Based Learning* (PBL). Hasil *pre-test* ditampilkan pada diagram batang ini

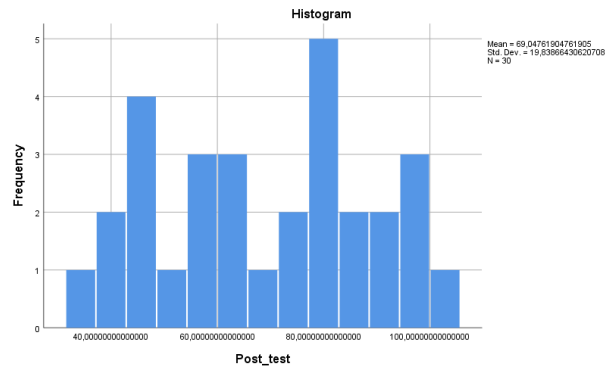


Gambar 1. Hasil Pre-test Siswa Kelas III

Berdasarkan diagram batang terlihat bahwa kemampuan awal siswa berada pada kategori rendah, dengan nilai rata-rata 55,04, nilai tertinggi 83, dan nilai terendah 14. Dari total 30 siswa, hanya 3 siswa (10%) yang mencapai KKM ≥ 75 . Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum menguasai materi siklus makhluk hidup secara memadai sebelum pembelajaran intervensi dilakukan. Temuan ini juga mencerminkan bahwa pendekatan pembelajaran sebelumnya cenderung belum mampu mengoptimalkan pemahaman konsep siswa, sehingga diperlukan model pembelajaran alternatif yang lebih aktif dan menstimulasi proses berpikir.

Hasil Post-test Siswa

Setelah perlakuan menggunakan model PBL, siswa diberikan *post-test* untuk melihat peningkatan hasil belajar. Hasil tes ditampilkan pada diagram batang



Gambar 2. Hasil Post-test Siswa Kelas III

Hasil Post-test Siswa Kelas III Nilai rata-rata meningkat signifikan menjadi **69,04**, dengan nilai tertinggi mencapai **100** dan nilai terendah meningkat menjadi **34**. Jumlah siswa yang mencapai KKM naik dari 3 siswa menjadi **13 siswa (43%)**. Data ini menunjukkan adanya pergeseran performa akademik ke arah kategori yang lebih baik setelah implementasi PBL. Selain itu, peningkatan nilai minimum memperlihatkan bahwa model pembelajaran ini tidak hanya berdampak pada siswa berkemampuan tinggi, tetapi juga membantu siswa dengan kemampuan rendah.

Ketuntasan Belajar

Tabel 1. Persentase Ketuntasan Pre-test dan Post-test

Kategori	Pre-test	Persentase	Post-test	Persentase
Tuntas (≥ 75)	3	10%	13	43%
Tidak Tuntas (< 75)	27	90%	17	57%

Berdasarkan tabel 1, *pre-test*, tingkat ketuntasan hanya 10%, sedangkan setelah perlakuan meningkat menjadi 43%. Peningkatan sebesar 33% mengindikasikan bahwa PBL efektif dalam membantu siswa mencapai standar kompetensi yang ditetapkan. Perubahan ini menegaskan bahwa pembelajaran berbasis masalah memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan analitis, pemahaman konsep, dan pemecahan masalah, sehingga berdampak langsung pada capaian akademik.

Uji Reliabilitas

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Reliability Statistics	Nilai
Cronbach's Alpha	0.891
N of Items	35

Nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.891 menandakan bahwa instrumen berada dalam kategori reliabel tinggi. Hal ini membuktikan bahwa butir-butir soal memiliki konsistensi internal yang baik dan layak digunakan dalam pengukuran kemampuan kognitif siswa. Dengan instrumen yang reliabel, peningkatan skor yang terjadi antara *pre-test* dan *post-test* dapat diyakini mencerminkan peningkatan kemampuan, bukan kesalahan pengukuran.

Uji Normalitas (Shapiro-Wilk)

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Statistic	df	Sig.
Pre-test	0.952	30	0.553
Post-test	0.938	30	0.352

Nilai signifikansi *pre-test* sebesar 0.553 dan *post-test* 0.352, keduanya > 0.05 . Hal ini

menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas ini, analisis lanjutan menggunakan uji parametrik paired sample t-test adalah tepat. Normalitas data juga menandakan bahwa peningkatan nilai siswa terjadi secara konsisten dan tidak dipengaruhi oleh distribusi data yang ekstrem.

Uji Hipotesis (Paired Sample t-test)

Tabel 4. Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Dev.	Std. Error Mean
Pre-test	55.04	30	15.432	2.817
Post-test	69.04	30	18.265	3.336

Berdasarkan table 4 diatas, Perbedaan rata-rata yang cukup besar (*pre-test* 55.04 menjadi *post-test* 69.04) menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang substansial. Besarnya mean difference (14 poin) mencerminkan bahwa pembelajaran dengan PBL memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pemahaman konsep siswa.

Tabel 5. Paired Samples Test

Mean Difference	t	df	Sig. (2-tailed)
-14.000	-9.356	29	0.000

Hasil uji menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) = 0.000 (< 0.05) dengan nilai t-hitung -9.356. Hal ini menandakan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara skor sebelum dan sesudah perlakuan, sehingga hipotesis penelitian diterima. Artinya, model *Problem Based Learning* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa. Nilai t-hitung yang jauh lebih besar dari t-tabel menunjukkan besarnya efek perlakuan, serta menguatkan bahwa PBL merupakan model yang efektif dalam pembelajaran IPAS.

Pembahasan

Hasil penelitian ini secara keseluruhan menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar kognitif murid kelas III SD Negeri 21 Kabupaten Sorong. Data kuantitatif yang diperoleh melalui *pre-test* dan *post-test* memperlihatkan bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan pemahaman murid terhadap materi Ayo Mengenal Siklus pada Makhluk Hidup. Peningkatan nilai rata-rata dari 55,04 pada *pre-test* menjadi 69,04 pada *post-test* menunjukkan perkembangan yang konsisten pada sebagian besar murid. Perubahan ini bukan hanya tercermin pada kenaikan rata-rata, tetapi juga pada peningkatan jumlah murid yang mencapai ketuntasan minimal. Sebelum perlakuan, hanya 3 murid (10%) yang mencapai KKM, sedangkan setelah pembelajaran PBL jumlah tersebut meningkat menjadi 13 murid (43%). Dengan demikian, terdapat peningkatan ketuntasan sebesar 33%, yang merupakan capaian signifikan khususnya dalam konteks pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Secara teoretis, peningkatan ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa murid membangun pengetahuan melalui aktivitas dan pengalaman langsung (Ahmad et al, 2025). Pada pembelajaran awal, murid terlihat masih pasif dan kurang berani mengemukakan pendapat. Mereka juga kesulitan menjelaskan siklus makhluk hidup secara runtut dan konkrit. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran sebelumnya masih berorientasi pada guru (*teacher-centered*) sehingga tidak memberikan ruang yang cukup bagi murid untuk mengeksplorasi gagasan dan pengalaman belajarnya. PBL sebagai model yang berpusat pada murid (*student-centered*) memberi kesempatan kepada murid untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis,

memahami struktur pengetahuan yang lebih bermakna, serta menciptakan hubungan antara konsep yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.

Peningkatan hasil belajar pada penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menemukan bahwa model PBL secara signifikan meningkatkan hasil belajar IPA murid sekolah dasar (Kristiana et al, 2021). Pembelajaran berbasis masalah melibatkan murid dalam proses investigasi sederhana, membuat mereka lebih aktif mencari, mengolah, dan menyimpulkan informasi. Situasi yang sama juga terjadi dalam penelitian ini, di mana murid menjadi lebih antusias ketika diminta mengidentifikasi permasalahan dalam materi siklus hidup makhluk hidup, berdiskusi dalam kelompok, menyusun penyelesaian masalah, dan kemudian mempresentasikan hasilnya. Aktivitas semacam ini mengubah karakteristik pembelajaran dari yang bersifat pasif menjadi lebih dinamis dan interaktif (Nuralisakhi et al, 2025).

Penelitian ini juga sejalan dengan temuan yang menunjukkan bahwa PBL meningkatkan hasil belajar tematik karena mendorong keterlibatan murid secara menyeluruh dalam proses pemecahan masalah (Khadijah et al, 2025). Dalam penelitian ini, murid bahkan mampu menghubungkan pengetahuan baru dengan contoh konkret seperti proses pertumbuhan kupu-kupu, metamorfosis katak, dan siklus hidup tumbuhan yang mereka amati dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan mengaitkan konsep abstrak dengan fenomena nyata inilah yang menjadi salah satu keunggulan PBL dibandingkan metode konvensional. Dari segi statistik, keandalan instrumen penelitian juga memperkuat kesimpulan bahwa peningkatan hasil belajar murid merupakan dampak dari perlakuan PBL. Nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,845 (*pre-test*) dan 0,869 (*post-test*) menunjukkan bahwa instrumen soal yang digunakan reliabel dan konsisten dalam mengukur hasil belajar. Instrumen dikatakan reliabel jika memiliki nilai alpha di atas 0,6. Hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk juga menunjukkan bahwa data berdistribusi normal sehingga layak dianalisis menggunakan uji paired sample t-test (Widayati, 2021).

Hasil uji t yang memperoleh nilai t hitung $-9,356$ dengan nilai signifikansi $0,000$ ($<0,05$) membuktikan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai sebelum dan sesudah penerapan PBL. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran PBL benar-benar memberikan pengaruh nyata terhadap peningkatan kemampuan kognitif murid, bukan semata-mata karena faktor kebetulan atau variasi acak. Temuan ini memperkuat hasil penelitian yang menyatakan bahwa PBL berpengaruh signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar murid sekolah dasar (Rambe et al, 2024). Temuan penelitian juga dikonfirmasi yang menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran berbasis masalah dan media eksploratif mampu meningkatkan kemampuan analitis serta hasil belajar IPA murid sekolah dasar (Maulida et al, 2025).

Berdasarkan pembelajaran berbasis masalah, murid didorong untuk mengkaji permasalahan secara sistematis, menghubungkan konsep dengan pengalaman nyata, serta menyampaikan hasil pemikirannya melalui diskusi dan presentasi. Dari histogram nilai *pre-test* dan *post-test* yang tercantum dalam data penelitian, tampak adanya pergeseran distribusi nilai dari yang sebelumnya didominasi kategori rendah menjadi kategori lebih tinggi setelah perlakuan. Pada *pre-test*, nilai murid cenderung terkonsentrasi antara 20–60, sedangkan pada *post-test*, nilai menyebar pada rentang yang lebih tinggi terutama di atas 75.

Grafik perbandingan rata-rata juga jelas menunjukkan adanya peningkatan kontribusi pembelajaran berbasis masalah. Visualisasi data tersebut mendukung

interpretasi bahwa PBL mampu meningkatkan pemahaman konsep pada mayoritas murid. Selain itu, PBL sangat relevan dengan arah kebijakan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berbasis proyek, kontekstual, dan memberi ruang lebih besar pada kreativitas serta kemampuan problem solving murid. Pembelajaran siklus makhluk hidup melalui PBL tidak hanya membantu murid memahami tahapan siklus secara teoritis, tetapi juga mengembangkan keterampilan seperti komunikasi, kolaborasi, analisis, dan pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan pandangan peneliti bahwa PBL merupakan model pembelajaran yang efektif diterapkan pada pembelajaran IPA tingkat sekolah dasar karena membangun proses belajar yang bermakna. Namun demikian, penelitian ini juga mencatat sejumlah tantangan. Tidak semua murid dapat beradaptasi dengan cepat terhadap pendekatan pembelajaran yang lebih mandiri seperti PBL.

Beberapa murid membutuhkan bimbingan tambahan dalam berdiskusi, memahami permasalahan, dan menyusun hasil presentasi. Faktor waktu juga menjadi kendala, karena PBL membutuhkan tahapan belajar yang lebih kompleks dibandingkan pembelajaran konvensional. Kendala seperti ini juga ditemukan pada penelitian sebelumnya, dan umumnya dapat diatasi dengan perencanaan kegiatan belajar yang lebih matang, manajemen kelas yang baik, serta pelaksanaan pembelajaran yang terstruktur.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat bukti empiris bahwa model *Problem Based Learning* efektif diterapkan pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar. PBL tidak hanya meningkatkan hasil belajar kognitif murid, tetapi juga melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi, kerja sama, dan komunikasi. Temuan ini sejalan dengan perkembangan pendidikan saat ini yang menekankan pembelajaran aktif, bermakna, dan berpusat pada murid. Dengan demikian, model PBL sangat direkomendasikan untuk diterapkan secara berkelanjutan dalam pembelajaran IPAS khususnya pada materi siklus hidup makhluk hidup.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan uji yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa ada peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar kognitif murid setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Ini terlihat dari nilai rata-rata *pre-test* yang awalnya 55,04, kini meningkat menjadi 69,04 pada *post-test*, dengan selisih mencapai 14 poin. Hasil dari uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi 0,000, yang lebih kecil dari 0,05, sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hal ini tercermin dalam penelitian ini, di mana penerapan PBL tidak hanya meningkatkan nilai rata-rata murid, tetapi juga mendorong peningkatan partisipasi aktif, kemampuan berpikir kritis, dan keberanian murid dalam menyampaikan pendapat selama proses pembelajaran IPAS. Ini berarti bahwa penerapan PBL memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar kognitif murid. Model PBL membuat murid lebih aktif, termotivasi, dan mampu berpikir kritis dalam memahami materi tentang siklus hidup makhluk hidup, jika dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional yang lebih berfokus pada guru. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat pandangan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan pendekatan yang relevan dan efektif diterapkan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Model PBL tidak hanya meningkatkan hasil belajar kognitif murid, tetapi juga membentuk pola berpikir kritis, kolaboratif, dan reflektif yang sejalan dengan tujuan Kurikulum Merdeka.

Meskipun hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar kognitif murid, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain penggunaan desain *One Group*

Pre-test and Post-test tanpa kelompok kontrol, jumlah sampel yang terbatas pada satu kelas, serta fokus penelitian yang hanya menelaah ranah kognitif. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan desain eksperimen dengan kelompok kontrol, melibatkan jumlah dan karakteristik sampel yang lebih beragam, serta mengkaji pengaruh PBL terhadap aspek afektif, keterampilan berpikir kritis, kolaboratif, dan pemecahan masalah. Selain itu, integrasi model PBL dengan media pembelajaran digital atau konteks lokal juga direkomendasikan guna mendukung implementasi Kurikulum Merdeka dan meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar secara berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- Ahmad, A., Saputra, E. E., & Suziman, A. (2025). Integrasi Pendekatan Teori Belajar Konstruktivisme Melalui Model Project-Based Learning pada Pembelajaran Ips di Sekolah Dasar. *Sulawesi Tenggara Educational Journal*, 5(1), 469-475. <https://doi.org/10.54297/seduj.v5i1.1215>
- Ainia, D. K. (2020). Merdeka belajar dalam pandangan Ki Hadjar Dewantara dan relevansinya bagi pengembanagan pendidikan karakter. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 3(3), 95-101. <https://doi.org/10.23887/jfi.v3i3.24525>
- Aminah, A., Hairida, H., & Hartoyo, A. (2022). Penguatan pendidikan karakter peserta didik melalui pendekatan pembelajaran kontekstual di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8349-8358. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3791>
- Anjarwati, A., Irianti, M., & Sutomo, E. (2023). Pengaruh media pembelajaran powerpoint interaktif terhadap hasil belajar IPA siswa SMP negeri 5 Raja Ampat pada materi sistem peredaran darah pada manusia. *Jurnal BASA (Barometer Sains) Jurnal Inovasi Pembelajaran IPA*, 4(1), 1-9. <https://doi.org/10.36232/basa.v4i1.4462>
- Aziza, R. S., Irfani, D. R., Sanityah, N. M., Azzahra, T. F., Hikmah, F. A. M., Sahida, D. N., & Sutrisno, S. (2025). Problem-Based Learning DI MI. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 10(2), 641-657. <https://doi.org/10.34125/jmp.v10i2.596>
- Eismawati, E., Koeswanti, H. D., & Radia, E. H. (2019). Peningkatan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran problem based learning (PBL) siswa kelas 4 SD. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 71-78. <https://doi.org/10.26486/jm.v3i2.694>
- Firdaus, A., Asikin, M., Waluya, B., & Zaenuri, Z. (2021). Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Siswa. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama*, 13(2), 187-200. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.871>
- Ghozali, I. (2018). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS (9th ed.). Badan Penerbit UNDIP.
- Jam'iyati, S., Afifi, E. H. N., & Husna, R. L. (2025). Pengaruh Media Hologram pada Pembelajaran IPAS Berbasis Problem Based Learning terhadap Motivasi Belajar Siswa Di SD Inpres 17 Kabupaten Sorong. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 8(3), 1199-1208. <https://doi.org/10.30605/cjpe.8.3.2025.6381>
- Kemendikbud. (2022). Kurikulum Merdeka: Pedoman pelaksanaan pembelajaran pada sekolah dasar. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

- Khadijah, I., Nurhadi, M. W. J., Wijaya, A., Baiturrahman, R., Azahra, K. Z. F., & Hambali, M. S. (2025). Pengaruh problem based learning terhadap kemampuan memecahkan masalah peserta didik. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, dan Inovasi*, 5(4). <https://doi.org/10.59818/jpi.v5i4.1837>
- 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. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.828>
- Maqbullah, S., Sumiati, T., & Muqodas, I. (2018). Penerapan model problem based learning (PBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran ipa di sekolah dasar. *Metodik Didaktik: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 13(2). <https://doi.org/10.17509/md.v13i2.9500>
- Maulida, M., & Faqihatuddiniyah, F. (2025). Perkembangan Kemampuan Kognitif Anak dalam Pengenalan Huruf Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning, Make A Match, dan Media Pembelajaran Mekah (Studi Kasus Siswa Kelompok B3 TK Negeri Pembina Martapura). *Jurnal Literasi Digital*, 5(2), 170–180. <https://doi.org/10.54065/jld.5.2.2025.752>
- Nidiasari, Y., Irianti, M., & Watimena, N. (2025). Pengaruh Pemanfaatan Virtual Lab Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Materi Fotosintesis Bagi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Raja Ampat. *Jurnal Pendidikan*, 13(2), 107-112. <https://doi.org/10.36232/pendidikan.v13i2.3027>
- Nisa, S. H., Musyawwir, A. W., Ashari, N. F., & Mustari, M. (2025). Analisis Strategi Pembelajaran Untuk Penguatan Pendidikan Karakter Di Sekolah. *SECONDARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 5(2), 158-167. <https://doi.org/10.51878/secondary.v5i2.5754>
- Novianti, A., Bentri, A., & Zikri, A. (2020). Pengaruh penerapan model problem based learning (PBL) terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada pembelajaran tematik terpadu di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(1), 194-202. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i1.323>
- Nuralisakhi, R., Akhbar, M. T., & Selegi, S. F. (2025). Pengaruh Media Poster Infografis dalam Pembelajaran IPAS terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 8(2), 1027–1040. <https://doi.org/10.30605/cjpe.8.2.2025.6423>
- Nurfadilah, A., & Cahyaningsih, U. (2024). Inovasi Pembelajaran: Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar melalui Model dan Media yang Menarik. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(5), 418-431. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i5.14109>
- Rambe, Y., Khaeruddin, K., & Ma'ruf, M. R. (2024). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar ipa pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(1), 341-355. <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i1.1372>
- Rumbewas, M., Nidiasari, Y., & Irianti, M. (2025). Penggunaan Media Pembelajaran Audio Visual pada Materi Klasifikasi Materi dan Perubahannya terhadap Minat Belajar IPA di SMP Persiapan Distrik Supnin Kabupaten Raja Ampat. *Jurnal Pendidikan*, 13(1), 62-68.

- Sari, M., & Rosidah, A. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar IPS SD. *Jurnal Ilmiah Pendidik Indonesia*, 2(1), 8-17. <https://doi.org/10.56916/jipi.v2i1.307>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sukowati, V. P., & Harjono, N. (2023). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA siswa kelas V SD. *JlIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(12), 10641-10646. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i12.3212>
- Wahono, R. H. J., Supeno, S., & Sutomo, M. (2022). Pengembangan E-LKPD dengan pendekatan saintifik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8331-8340. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3743>
- Widayati, W. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Inquiri Berbasis Google Workspace for Education Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Literasi Digital*, 1(3), 216-223. <https://doi.org/10.54065/jld.1.3.2021.58>
- Yulianto, D., Junaedi, Y., Juniawan, E. A., & Anwar, S. (2024). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP melalui Pendekatan Matematika Realistik dengan Model PBL dan CTL Berbasis Project-Based Learning pada Penyelesaian Soal AKM di Kabupaten Lebak Banten. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 9(1), 57-76. <http://dx.doi.org/10.25157/teorema.v9i1.13457>
- Yusup, M., & Suhandi, A. (2016). Pengaruh penerapan pembelajaran berbasis pengalaman menggunakan percobaan secara inkuiri terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa sekolah dasar pada pembelajaran IPA. *EduHumaniora/ Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 8(2), 211-216. <https://doi.org/10.17509/eh.v8i2.5144>