

**PeTeKa (Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran)**

Issn Cetak : 2599-1914 | Issn Online : 2599-1132 | Vol. 7 No. 4 (2024) | 626-639

DOI: <http://dx.doi.org/10.31604/ptk.v7i4.626-639>**PENGARUH MODEL PJBL BERBASIS LITERASI ILMIAH TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPAS KELAS V SD**

Widya Putri Cahyani*, Duwi Nuvitalia, Siti Mardiyah, Arisul Ulumuddin

Universitas PGRI Semarang

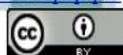
*e-mail: widyaputricahyani11@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh model Project Based Learning (PjBL) berbasis literasi ilmiah terhadap hasil belajar IPAS pada peserta didik kelas VC di SDN Jatingaleh 01. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksperimen dengan menggunakan desain penelitian one-group pretest-posttest design. Penelitian ini melibatkan 25 peserta didik kelas VC dan menggunakan sampling jenuh untuk pemilihan sampel. Dengan jumlah sampel 25 responden yang sama dengan ukuran populasi. Penelitian akan mengumpulkan data dengan menggunakan tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Uji T-test adalah teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini menemukan bahwa model Project Based Learning (PjBL) berbasis literasi ilmiah memberikan dampak positif yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik kelas VC di SDN Jatingaleh 01 pada mata pelajaran IPAS materi Daerahku Kebangganku. Uji paired sampel T-test menunjukkan nilai t sebesar -9,072 dengan nilai signifikansi 0,000. Hal ini menunjukkan nilai signifikansinya. Nilai p (2-tailed) adalah 0,00 lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05.

Kata Kunci: Model Project Based Learning, Literasi Ilmiah, Hasil Belajar, IPAS.

Abstract. This research aims to determine the influence of the scientific literacy-based Project Based Learning (PjBL) model on science learning outcomes for VC class students at SDN Jatingaleh 01. This research uses a quantitative experimental approach using a one-group pretest-posttest design research design. This research involved 25 VC class students and used saturated sampling for sample selection. With a sample size of 25 respondents which is the same as the population size. The research will collect data using tests, observations, interviews and documentation. The T-test is a data analysis technique used in this research. This research found that the Scientific Literacy-based Project Based Learning (PjBL) model had a significant positive impact on the learning outcomes of VC class students at SDN Jatingaleh 01 in the science and sciences subject My My Pride. The paired sample T-test shows a t value of -9.072 with a significance value of 0.000. This shows its significance value. The p value (2-tailed) is 0.00 smaller than the significance level of 0.05.

Keywords: Project Based Learning Model, Scientific Literacy, Learning Outcomes, Science and Technology.



PENDAHULUAN

Setiap manusia diberikan kebebasan mendapatkan pendidikan melalui berbagai kesempatan belajar untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional yaitu UU No. 20 Tahun 2023 tentang pendidikan, bahwa "Pendidikan Nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, Berakhlak Mulia, Sehat, Berilmu, Cakap, Kreatif, Mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis, serta tanggung jawab." Memasuki abad ke-21, penguasaan Sains dan Teknologi menjadi kunci penting keberhasilan suatu bangsa. Masyarakat modern memerlukan literasi ilmiah untuk menjawab berbagai pertanyaan dan persoalan terkait bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (Masruroh & Prasetyo, 2018).

Pendidikan sains sebagai bagian dari pendidikan umum bertanggung jawab dan berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif, inovatif dan berdaya saing global. Dalam hal ini, proses pembelajaran harus merangsang rasa ingin tahu peserta didik, mengajarkan keterampilan yang akan berguna dalam kehidupannya di masa depan, dan memungkinkan peserta didik bekerja sama untuk memecahkan masalah (Yuliati & Saputra, 2019). Jadi, mata pelajaran yang cocok untuk mengasah keterampilan abad 21 adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS).

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan penggabungan antara mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), yang hasil dari kebijakan pengembangan kurikulum yaitu pada kurikulum merdeka

diimplementasikan di tingkat Sekolah Dasar (SD). Alasan penggabungan kedua muatan tersebut karena peserta didik sekolah dasar masih pada tahap berpikir konkrit, sederhana, holistik, dan komprehensif, sehingga sulit bagi mereka untuk mengintegrasikan dan melihat segala sesuatu secara utuh, oleh karena itu peserta didik dapat menghubungkan lingkungan alam dan sosial menjadi satu kesatuan utuh (Kemendikbudristek, 2022).

IPAS adalah cabang ilmu yang mempelajari tentang berbagai makhluk hidup dan benda mati di alam semesta, serta mempelajari kehidupan manusia sebagai individu dan anggota masyarakat yang berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Dalam proses pembelajaran ini, diharapkan peserta didik dapat memperluas keingintahuan mereka untuk mengeksplorasi fenomena sekitar. Berpartisipasi aktif untuk terlibat dalam menjaga dan melestarikan sumber daya di sekitarnya serta dapat mengembangkan keterampilan inkuiri untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah melalui tindakan nyata. Tetapi pada realitanya, masih sedikit peserta didik yang bisa aktif menggunakan pengetahuan yang mereka pelajari untuk diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari (Azzahra et al., 2023).

Tingkat literasi di Indonesia, terutama dalam hal literasi membaca, sains, dan matematika, masih belum memenuhi standar kepuasan yang memadai (Brigita Manik et al., 2023). Definisi literasi tidak hanya berfokus pada keterampilan membaca dan menulis, melainkan memiliki arti yang lebih mendalam. Dalam literasi individu perlu memiliki kemampuan yang tidak hanya dalam hal bahasa tertulis dan lisan, tetapi juga dalam hal kemampuan kognitif seperti kemampuan berpikir dan menggunakan berbagai sumber

pengetahuan (Arsa et al., 2019). Pendapat tersebut sejalan dengan (Baharuddin, 2022) yang mengungkapkan bahwa kemampuan literasi melibatkan penggunaan bahasa untuk berpikir, tidak hanya sebatas membaca, melainkan juga kemampuan mengolah teks dan memahami konsep yang tersembunyi di dalamnya. Jika sebelumnya literasi hanya diartikan sebagai keterampilan membaca dan menulis, definisi literasi saat ini mencerminkan pemahaman yang lebih mendalam dalam memberikan makna dalam pembelajarannya.

Literasi ilmiah dari bahasa latin Literatus yang berarti melek huruf dan kata Scientia yang berarti memiliki pengetahuan. Literasi ilmiah merupakan kemampuan seseorang dalam membaca dan menulis. Literasi ilmiah penting ditingkatkan dengan memperoleh pengetahuan peserta didik melalui kegiatan pengolahan informasi. Melalui literasi ilmiah peserta didik dapat memperoleh lebih banyak pengetahuan (Izati et al., 2018). Literasi ilmiah sebagai suatu bentuk pengetahuan dan keterampilan ilmiah yang memungkinkan peserta didik untuk memastikan pertanyaan apa yang dapat diajukan, memperoleh informasi yang sebelumnya tidak ada, menjelaskan fenomena ilmiah, dan membuat kesimpulan berdasarkan kejadian aktual dalam kenyataan. Pratiwi et al (2019) mengemukakan bahwa Konsep literasi ilmiah mencakup kemampuan untuk terlibat dalam pemikiran ilmiah dan kritis, serta penerapan pengetahuan ilmiah secara efektif untuk meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan. Berdasarkan beberapa pendapat para ahli, disimpulkan bahwa literasi ilmiah sangat penting untuk dimiliki oleh setiap individu dalam menghadapi abad 21. Dimana pengetahuan ilmiah menjadi

dasar dalam memahami, mengomunikasikan, dan menggunakan pengetahuan ilmiah untuk menyelesaikan masalah serta mengambil keputusan yang didasarkan pada pertimbangan ilmiah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas VC yaitu Bapak Algy Septiansyah, S.Pd tentang literasi ilmiah ditemukan beberapa permasalahan yaitu (1) Penguasaan literasi peserta didik kategori rendah. Ketika diberikan permasalahan, peserta didik hanya berusaha menjawab sebisa mungkin tanpa mengetahui kata kunci dari permasalahan yang telah diberikan. (2) Kemampuan peserta didik masih kurang dalam menyimpulkan bukti dari permasalahan yang diberikan. (3) Peserta didik tidak dapat menyelesaikan permasalahan pada soal disebabkan peserta didik tidak membaca materi terlebih dahulu dan materi yang diberikan oleh guru tidak bisa diserap dengan maksimal.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada kelas V SDN Jatingaleh 01 ditemukan beberapa permasalahan yaitu (1) guru masih kurang mengembangkan model pembelajaran yang melibatkan aktivitas literasi peserta didik. (2) Guru masih menggunakan metode ceramah sehingga pembelajaran hanya satu arah yang berpusat pada guru, menjadikan peserta didik pasif dan cepat merasa bosan. (3) Guru jarang melibatkan peserta didik dalam pelaksanaan investigasi atau kegiatan yang mengantarkan peserta didik untuk menemukan sendiri jawaban dari suatu fenomena dalam pembelajaran IPAS. (4) Kurangnya minat peserta didik dalam pembelajaran IPAS mengakibatkan hasil belajar peserta didik rendah. Jika masalah tersebut tidak segera dituntaskan, maka akan berdampak pada rendahnya literasi peserta didik

dalam pembelajaran IPAS di SDN Jatingaleh 01.

Faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar terdiri dari dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal berasal dari dalam diri seseorang, baik jasmani (fisik) maupun rohani (psikis). Sementara faktor eksternal merupakan semua aspek yang berasal dari luar seseorang yang dapat memengaruhi hasil belajarnya (Dewi Astiti et al., 2021). Menurut Slameto (2010) faktor eksternal terdiri dari beberapa hal, antara lain faktor keluarga yang meliputi cara orang tua mendidik anak, hubungan antar anggota keluarga, dan suasana rumah. Selain itu, faktor sekolah juga turut berperan seperti metode mengajar yang digunakan oleh guru. Jika metode mengajar kurang baik atau kurang kreatif, maka peserta didik dapat merasa bosan dan hal ini akan memengaruhi hasil belajar mereka. Metode belajar yang tidak teratur juga dapat memengaruhi hasil belajar peserta didik. Terakhir, faktor masyarakat juga memiliki pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hal tersebut, guru memainkan peran penting dalam proses pembelajaran diharapkan dapat mengembangkan solusi terhadap permasalahan yang terjadi dengan menciptakan kegiatan literasi ilmiah untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Kegiatan tersebut hendaknya fokus pada keterlibatan peserta didik dan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai media pembelajaran. Guru harus memanfaatkan kreativitas dalam kegiatan proyek untuk meningkatkan pengalaman belajar peserta didik. Selain menggunakan media, guru diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Banyak kasus dimana guru salah dalam menerapkan model

pembelajaran sehingga menyebabkan peserta didik bosan dalam belajar sehingga menghambat kemampuan mereka untuk mengembangkan pemahaman yang kuat terhadap materi pelajaran. Oleh karena itu, penting untuk menggunakan metode, media, dan model pembelajaran yang tepat dan efektif untuk meningkatkan kebermaknaan dalam pendidikan IPAS.

Model pembelajaran menyenangkan yang dipilih untuk meningkatkan hasil belajar pada muatan IPAS peserta didik sekolah dasar adalah model Project Based Learning (PjBL) berbasis literasi ilmiah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sholikhah et al., 2024) yang menunjukkan pengaruh model Project Based Learning (PjBL) berbantuan media round whells dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IV. Oleh karena itu, alasan pemilihan model PjBL berguna karena untuk meningkatkan pemahaman peserta didik tentang mata pelajaran IPAS dan penerapan praktisnya dalam kehidupan sehari-hari, sekaligus memungkinkan mereka memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan sains. Model PjBL atau pembelajaran berbasis proyek ini lebih terfokus pada permasalahan kehidupan yang bermakna bagi peserta didik, peran guru adalah menyajikan permasalahan, mengajukan pertanyaan dan memfasilitasi peserta didik dalam merancang suatu proyek yang akan dilaksanakan. Hal ini akan meningkatkan kreativitas peserta didik dalam merancang suatu proyek yang kemudian mereka kerjakan dalam waktu yang telah disepakati (Anggreni et al., 2020). Sehingga peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berbahasa melalui kegiatan membaca, menulis, dan berpikir yang sangat penting bagi peserta didik dalam pembelajaran.

Abidin et al (2020) menjelaskan bahwa, model Project Based Learning (PjBL) berbasis literasi ilmiah menantang peserta didik untuk belajar dan menerapkan literasi praktis. Pendekatan ini berfungsi sebagai alat mediasi untuk mengeksplorasi dan memahami berbagai konsep lintas kurikulum. Model Project Based Learning (PjBL) berbasis literasi ilmiah terdiri dari beberapa tahapan yang dilaksanakan sepanjang proses belajar mengajar. Tahapan tersebut antara lain mengawali pembelajaran dengan serangkaian pertanyaan yang menantang, merencanakan proyek, menyepakati waktu kegiatan, mengawasi dan membimbing kemajuan proyek, mengevaluasi hasil yang dihasilkan, dan melakukan penilaian secara keseluruhan (Nurhayati & Harianti, 2010).

Model PjBL berbasis literasi ilmiah merupakan pendekatan yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dengan mengadopsi model Project Based Learning (PjBL) yang menekankan pada literasi ilmiah, peserta didik didorong untuk lebih proaktif dan kreatif. Model pembelajaran ini menuntut keterlibatan peserta didik yang lebih besar, selaras dengan berbagai fase model PjBL yang didasarkan pada literasi ilmiah. Akibat peningkatan keaktifan dan kreativitas peserta didik, maka hasil belajar peserta didik akan meningkat.

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan di atas, maka penulis bertujuan untuk melakukan penelitian pre-eksperimen di SDN Jatingaleh 01 yang berjudul "Pengaruh Model PjBL Berbasis Literasi Ilmiah Terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPAS Kelas V SD".

METODE

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif eksperimen dengan desain penelitian one group pre test – post test design. Pola desain penelitian one group pre test – post test design dapat dilihat seperti Gambar 1.

$$O_1 \longrightarrow X \longrightarrow O_2$$

Gambar 1. Desain Penelitian one group pre test – post test design

Keterangan :

O_1 = pre-test (tes awal sebelum diberikan perlakuan)

X = eksperimen (perlakuan dengan pembelajaran model PJBL berbasis literasi ilmiah)

O_2 = post-test (tes akhir sesudah diberikan perlakuan)

Penelitian ini dilakukan di SDN Jatingaleh 01 kota Semarang dengan subjek penelitian yaitu peserta didik kelas VC berjumlah 25 peserta didik. Waktu penelitian yang dilakukan di SDN Jatingaleh 01 yaitu akhir semester 2 pada mata pelajaran IPAS BAB 7. Populasi adalah kategori luas yang berisi objek atau subjek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang digunakan peneliti untuk dianalisis (Sugiyono, 2022). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V SDN Jatingaleh 01 dengan jumlah peserta didik 78. Sampel adalah sebagian dari jumlah oleh populasi (Sugiyono, 2017). Sampel dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas VC SDN Jatingaleh 01 yang berjumlah 25 peserta didik. Teknik pengambilan sampel ini dikenal dengan istilah sampling jenuh. Pengambilan sampel jenuh melibatkan pemilihan sampel yang mencakup seluruh anggota populasi kecil, biasanya kurang dari 30 individu. Metode ini digunakan peneliti bertujuan untuk membuat generalisasi yang akurat dengan kesalahan yang minimal (Sugiyono, 2017).

Model PjBL berbasis literasi ilmiah dalam penelitian ini sebagai variabel bebas (X) sedangkan hasil belajar pada mata pelajaran IPAS BAB 7 sebagai variabel terikat (Y). Hasil belajar yang digunakan diperoleh dari hasil pre-test dan post-test. Pre-test dilakukan untuk menilai kemampuan awal peserta didik sebelum mendapat perlakuan, dan post-test dilakukan untuk mendapatkan data hasil belajar peserta didik setelah diberikan perlakuan model PjBL berbasis literasi ilmiah. Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti yaitu wawancara, observasi, dan tes. Peneliti juga menggunakan video sebagai bentuk dokumentasi saat menerapkan model PjBL berbasis literasi ilmiah pada peserta didik kelas VC SDN Jatingaleh 01 Semarang saat pembelajaran IPAS materi Daerahku Kebanggaanku. Peneliti menggunakan lembar pre-test dan post-test dengan bentuk soal pilihan ganda dan uraian.

Data hasil belajar dikumpulkan melalui pre-test yang dilakukan sebelum penerapan model PjBL berbasis literasi ilmiah dan post-test yang dilakukan setelah penerapan model PjBL berbasis literasi ilmiah. Soal pre-test yang digunakan terdiri dari 5 soal uraian. Peneliti menggunakan pertanyaan pre-test untuk menilai pemahaman dasar peserta didik terhadap literasi dan pengetahuan mereka tentang materi Produk Unggulan Daerah. Perbedaan tingkat pemahaman peserta didik diidentifikasi selama pre-test, yang dalam beberapa kasus menyebabkan hasil belajar yang tidak memuaskan. Sementara itu, soal post-test penilaian terdiri dari 10 soal pilihan ganda yang masing-masing memiliki 4 pilihan jawaban dan 5 soal uraian. Tujuan dari

soal post-test adalah untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan pemahaman setelah penerapan model PjBL berbasis literasi ilmiah dibandingkan sebelumnya.

Setelah data-data dalam penelitian ini terkumpul, selanjutnya data penelitian tersebut dianalisis. Peneliti menggunakan teknik analisis data dengan uji paired sampel t test dan n-gain dengan menggunakan SPSS untuk membandingkan perbedaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Sebelum melakukan uji paired sample t test, dilakukan uji prasayarat, yaitu uji normalitas dengan menggunakan SPSS 25.0 for windows.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan analisis data, peneliti memperoleh hasil sebagai berikut:

A. Uji Normalitas

Uji ini memeriksa apakah nilai pretest dan posttest peserta didik berdistribusi normal. Pemeriksaan ini menggunakan software SPSS 25.0 for Windows. Pengujian normalitas data dilakukan terhadap data mengenai pengaruh model PjBL berbasis literasi ilmiah (X) dan perubahan hasil belajar IPAS (Y). Jika data lolos uji normalitas Shapiro Wilk dengan nilai Sig > 0,05 yang menunjukkan distribusi normal, maka digunakan statistik parametrik untuk pengujian hipotesis. Tabel tersebut menunjukkan hasil uji normalitas data pengaruh model PjBL berbasis literasi ilmiah terhadap hasil belajar peserta didik.

Tabel 1. Uji Normality Shapiro-Wilk Tests

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
pretest	.944	25	.182
posttest	.904	25	.022

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil pengolahan data pada tabel 1 Uji Normalitas Shapiro-Wilk, jika normalitas Sig. hasil pretest sebesar 0,182 (Sig >0,05), maka H_0 diterima, hal ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Sedangkan hasil posttest sebesar 0,022 (Sig. > 0,05) yang berarti tingkat signifikansinya melebihi 0,05 (Sig. > 0,05) yang berarti data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai normalitas Sig 2.tailed > 0,05. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa model PjBL berbasis literasi ilmiah terhadap hasil belajar peserta didik berdistribusi normal. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Taupik & Fitria (2021), hasil uji normalitas berdistribusi normal dan menunjukkan pengaruh model Project Based Learning (PjBL) dalam meningkatkan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kontrol.

B. Uji Paired Sample t-Test

Uji ini menilai bagaimana hasil belajar dipengaruhi oleh rata-rata perubahan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Uji ini dilakukan untuk memastikan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara data pretest dan posttest. Perbedaan selisih rata-rata tersebut untuk menentukan signifikansi antara t_{hitung} dan t_{tabel} dengan tingkat signifikansi 5%. Uji hipotesis ini menggunakan uji paired sample t-test. Hasil dari pengujian hipotesis dalam penelitian ini menunjukkan perbedaan yang cukup signifikan pada data penelitian yang sudah diperoleh, seperti yang ditunjukkan pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Uji Paired Sample Statistik

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pretest	53.20	25	10.882	2.176
	posttest	81.16	25	13.168	2.634

Tabel 2. Uji Paired Sample Statistic menampilkan temuan yang menunjukkan skor rata-rata pretest 53.20 dan skor rata-rata posttest 81.16. Dari perbedaan skor rata-rata tersebut dapat diketahui bahwa nilai rata-rata peserta didik meningkat setelah

penerapan model PjBL berbasis literasi ilmiah dalam proses belajar mengajar, hal ini menunjukkan adanya dampak yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik.

Tabel 3. Uji Paired Sample T-test

		Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper				
Pair 1	pretest - posttest	-27.960	15.410	3.082	-34.321	-21.599	-9.072	24	.000

Berdasarkan tabel 3. Uji Paired Sample t-Test, signifikansi data pretest dan posttest adalah 0,000 maka nilai signifikansi (2.tailed) sebesar $0.000 < 0,005$. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya model PjBL berbasis literasi ilmiah. Berdasarkan uji Paired Sample T-test yang dilakukan, terlihat adanya perbedaan rata-rata hasil belajar sebelum dan sesudah pemberian perlakuan. Langkah selanjutnya adalah menghitung N-Gain Score untuk mengetahui selisih rata-rata skor antara pretest dan posttest.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Wijanarko et al (2017) hasil uji Paired Sample t-Test menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $(3,18 > 1,67)$, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata hasil belajar proses literasi sains siswa kelas eksperimen yang menerapkan model PjBL terbimbing dibandingkan kelas kontrol yang tidak menerapkan model PjBL terbimbing. Hasil yang diperoleh dikategorikan tinggi sekali dengan rata-rata 88%.

C. Uji N-Gain

Analisis data selanjutnya yaitu uji N-Gain digunakan untuk menguji pengaruh hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah penerapan model Project Based Learning (PjBL) berbasis literasi ilmiah. Setelah mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik antara pretest dan posttest, Langkah selanjutnya adalah melakukan uji N-gain untuk melihat seberapa besar peningkatan hasil belajar peserta didik antara pretest dan posttest.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Andi Amelia et al (2023) rata-rata uji N-gain score bahwa skor n-gain menunjukkan peningkatan sebesar 0,578261, menunjukkan peningkatan sebesar 58% setelah dilaksanakan pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dengan fokus literasi ilmiah dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan hasil belajar. Model project based learning (PjBL) yang berfokus pada literasi ilmiah terbukti cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam kategori sedang.

Tabel 4. Uji N-Gain Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_Score	25	-.25	1.00	.5773	.32626
Ngain_Persen	25	-25.00	100.00	57.7327	32.62622
Valid N (listwise)	25				

Pada Tabel 4. rekapitulasi hasil uji N-Gain Score yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-Gain sebesar

0,5773 termasuk dalam kategori sedang, karena berada pada rentang $(0,30 \leq 0,70)$. Setelah diterapkan model

PjBL berbasis literasi ilmiah peserta didik kelas VC SDN Jatingaleh 01 Semarang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar terhadap materi Daerahku Kebanggaanku mata pelajaran IPAS sehingga menghasilkan penolakan hipotesis nol (H_0) dan penerimaan hipotesis alternatif (H_a). Kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa rata-rata N-Gain sebesar 57% yang berarti menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar IPAS peserta didik kelas VC SDN Jatingaleh 01 setelah diterapkan model PjBL berbasis literasi ilmiah dengan kategori sedang.

Aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran melibatkan lebih dari sekedar mendengarkan dan mencatat. Menurut Paul B. Diedrich, aktivitas peserta didik dikategorikan ke dalam beberapa kelompok, antara lain 1) Aktivitas visual seperti membaca, melihat, dan mengamati. 2) Aktivitas lisan seperti percakapan, debat, dan wawancara. 3) Aktivitas menulis, 4) Aktivitas menggambar, 5) Aktivitas yang melibatkan keterampilan motorik seperti melakukan uji coba atau eksperimen, 6) Aktivitas mental seperti mengingat, menghafal, dan menganalisis, 7) Aktivitas emosional seperti rasa ingin tahu, kebahagiaan, kegembiraan, semangat, dan keberanian (Saputra, 2016). Berbagai aktivitas peserta didik sesuai dengan penerapan model PjBL berbasis literasi ilmiah yang sudah diterapkan. Peserta didik dapat secara efektif terlibat dalam membaca, melihat gambar, berdiskusi, dan membuat proyek.

Indikator literasi ilmiah SD yang diprioritaskan oleh PISA adalah : (Asyhari, 2015)

- 1) Menjelaskan fakta ilmiah,
- 2) Merancang dan menjelaskan percobaan ilmiah,
- 3) Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah.

Dalam penerapan model Project Based Learning (PjBL) berbasis literasi ilmiah melibatkan peserta didik dalam (1) Menjelaskan fakta ilmiah; peserta didik mampu menjelaskan fenomena alam dengan menggunakan konsep dan teori yang telah mereka pelajari yaitu dengan melakukan kegiatan menjelaskan kondisi geografis dan sumber daya alam yang beragam sehingga dapat mempengaruhi produk suatu daerah. (2) Merancang dan menjelaskan percobaan ilmiah; peserta didik mampu mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data untuk mendukung penjelasan mereka tentang fenomena alam yaitu dengan melakukan kegiatan membuat grafik pemetaan produk lokal berdasarkan kondisi geografi dan SDA yang ada di suatu daerah, setelah itu melakukan promosi produk sesuai dengan kesukaan gaya belajar masing-masing kelompok. (3) Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah; peserta didik melakukan kegiatan presentasi dengan menjelaskan hasil pembuatan proyek yang dimulai dari menjelaskan, merancang, dan membuat.

Instrumen tes soal evaluasi yang disajikan berupa soal narasi yang membutuhkan literasi ilmiah untuk menemukan makna tersirat dalam bacaan. Peserta didik yang memiliki literasi membaca yang baik akan berdampak kemampuan dalam pemahaman dan literasi untuk meningkatkan hasil belajarnya. Pada pertemuan awal, peneliti memberikan pretest kepada peserta didik secara individu dan membagi kelompok yang terdiri dari 4 kelompok.

Langkah awal dalam model PjBL berbasis literasi ilmiah yaitu memulai pembelajaran dengan pertanyaan-pertanyaan mendasar. Guru menetapkan tahapan pembelajaran dengan memberikan informasi kepada

peserta didik tentang topik dan materi yang akan dibahas. Setelah itu, guru mengajukan pertanyaan dan meminta peserta didik menjawab dengan mengamati kejadian-kejadian atau fenomena dalam kehidupan sehari-hari. Pada tahap ini guru memberikan pertanyaan "Mengapa produk unggulan disetiap daerah itu berbeda?", selanjutnya peserta didik menanggapi pertanyaan guru dengan menelaah dan belajar dari kejadian atau fenomena dalam kehidupan sehari-hari yaitu dengan melakukan kegiatan menjelaskan kondisi geografis dan sumber daya alam yang beragam sehingga dapat mempengaruhi produk suatu daerah dapat berbeda-beda. Peserta didik juga diberikan kesempatan untuk bertanya terkait materi yang diberikan oleh guru. Dalam proses model PjBL sintaks 1 membuat pertanyaan dasar terdapat kegiatan literasi ilmiah pada indikator menjelaskan fakta ilmiah yaitu peserta didik menjawab pertanyaan guru dengan menjelaskan kondisi geografis dan sumber daya alam yang beragam sehingga dapat mempengaruhi produk suatu daerah dapat berbeda-beda.

Langkah kedua yaitu perencanaan. Guru membagikan LKPD kelompok kepada masing-masing kelompok kemudian menguraikan tujuan dari LKPD kelompok tersebut dan masing-masing berdiskusi memulai perencanaan proyek yang akan datang. Peserta didik membagi tugas kepada masing-masing anggota kelompok. Peserta didik berdiskusi terkait pemecahan proyek dengan mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data untuk mendukung penjelasan mereka tentang fenomena alam yaitu dengan melakukan kegiatan membuat grafik pemetaan produk lokal berdasarkan kondisi geografi dan SDA yang ada di suatu daerah, setelah itu melakukan

kegiatan pembuatan proyek promosi produk sesuai dengan kesukaan gaya belajar masing-masing kelompok. Selanjutnya, perencanaan jadwal proyek dilakukan pada pertemuan kedua. Pada kegiatan ini, guru dan peserta didik membuat kesepakatan mengenai pekerjaan proyek dan tanggal jatuh tempo pengumpulan proyek. Dalam kegiatan ini terdapat kegiatan literasi ilmiah pada indikator menjelaskan fakta ilmiah yaitu peserta didik menjawab pertanyaan guru dengan menjelaskan kondisi geografis dan sumber daya alam yang beragam sehingga dapat mempengaruhi produk suatu daerah dapat berbeda-beda. Dalam proses model PjBL sintaks 2 perencanaan proyek terdapat kegiatan literasi ilmiah pada indikator merancang dan menjelaskan percobaan ilmiah yaitu peserta didik dalam membuat proyek iklan produk unggulan daerah melakukan kegiatan membuat grafik pemetaan produk lokal berdasarkan kondisi geografi dan SDA yang ada di suatu daerah, setelah itu melakukan kegiatan pembuatan proyek promosi produk sesuai dengan kesukaan gaya belajar masing-masing kelompok.

Langkah ketiga adalah melakukan monitoring proyek, Pada tahap ini, guru memantau aktivitas peserta didik selama penyelesaian proyek. Selain itu, guru juga membimbing peserta didik dalam penyelesaian proyek. Pada kegiatan ini, peserta didik mulai membuat proyek berdasarkan hasil analisis yang sudah dikerjakan untuk melakukan promosi pada suatu produk daerah. Peserta didik berdiskusi dan mencari informasi dari berbagai sumber untuk membuat proyek iklan produk unggulan daerah berdasarkan kesukaan belajar masing-masing kelompok.

Langkah keempat yaitu evaluasi produk yang dilakukan. Setelah proyek selesai, masing-masing kelompok akan

mempresentasikan hasil proyeknya beserta kegiatan yang telah dilakukan dimulai dari menjelaskan, merancang, dan membuat proyek. Dilanjutkan dengan pemberian feedback dan evaluasi dari guru terhadap proyek yang telah dibuat pada masing-masing kelompok. Peserta didik dari kelompok berbeda yang tidak mempresentasikan hasil proyeknya dapat mengajukan pertanyaan dan memberikan tanggapan terhadap pekerjaan teman sekelasnya. Dalam proses model PjBL sintaks 4 evaluasi produk terdapat kegiatan literasi ilmiah pada indikator menafsirkan data dan bukti secara ilmiah yaitu peserta didik melakukan kegiatan presentasi dengan menjelaskan hasil pembuatan proyek yang dimulai dari menjelaskan kondisi geografis dan SDA sehingga potensi produk unggulan disetiap daerah berbeda, merancang proyek dengan membuat grafik pemetaan produk lokal berdasarkan kondisi geografis dan SDA pada suatu daerah, dan membuat proses pembuatan produk iklan berdasarkan kesukaan belajar dari masing-masing kelompok.

Tahap terakhir yaitu evaluasi. Setelah proyek dievaluasi, guru memberikan umpan balik terhadap hasil kerja masing-masing kelompok. Peserta didik menyimpulkan tentang proyek yang telah diselesaikan.

Tantangan dalam berbagai aktivitas guru dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran ini adalah peserta didik belum terbiasa dengan model PjBL berbasis literasi ilmiah. Pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan baik. Kegiatan pembelajaran melibatkan peserta didik dalam berdiskusi, berpikir kritis, dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber. Menggunakan model pengajaran ini dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman

mereka tentang cara menarik kesimpulan yang kuat dan menggali informasi secara efektif.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa model Project Based Learning (PjBL) berbasis literasi ilmiah memberikan pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Hasil post-test menunjukkan adanya peningkatan rata-rata ketika menggunakan model Project Based Learning (PjBL) berbasis literasi ilmiah. Nilai rata-rata pada pretest adalah 53,2 sedangkan nilai rata-rata pada post-test adalah 81,16 yang berarti menunjukkan peningkatan nilai rata-rata sebesar 27,96. Pengaruh model Project Based Learning (PjBL) berbasis literasi ilmiah tentang Daerahku Kebangaanku mata pelajaran IPAS Bab 7 didukung dengan analisis skor pretest dan posttest menggunakan uji paired sample t-test dengan taraf signifikansi 5%. Uji paired sample t-test yang dilakukan dengan SPSS 25.0 for windows menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,000 yang menunjukkan bahwa model Project Based Learning (PjBL) berbasis literasi ilmiah dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik secara signifikan karena hipotesis nol (H_0) ditolak yang mana nilai signifikansi kurang dari 0,05. Selanjutnya, hasil analisis uji N-gain score menunjukkan bahwa hasil data pretest dan posttest meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VC SDN Jatingaleh 01 dengan rata-rata skor sebesar 0,5773 dan peningkatan sebesar 57% yang dikategorikan sedang.

Dalam penelitian ini, peneliti mengukur hasil belajar dengan memberikan tes berupa uraian sebanyak 5 soal pada pretest dan pilihan ganda 10 serta uraian 5 pada saat posttest. Dalam soal tes tersebut terdapat indikator dari hasil belajar ranah kognitif. Peserta didik mencapai

tingkat pembelajaran yang lebih tinggi ketika menggunakan model Project Based Learning (PjBL) berbasis literasi ilmiah. Sebelumnya, model pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran tradisional berbasis ceramah. Kehadiran model Project Based Learning (PjBL) berbasis literasi ilmiah dapat menumbuhkan lingkungan belajar yang merangsang keingintahuan peserta didik untuk mencari informasi.

Indikator yang digunakan dalam mengukur literasi ilmiah pada penelitian ini yaitu Aspek konten yang merujuk pada konsep-konsep kunci ilmiah yang diperlukan untuk memahami fenomena alam dan perubahan yang dilakukan alam melalui aktivitas manusia. Proses literasi ilmiah merujuk pada proses mental yang terlibat ketika menjawab suatu pertanyaan atau memecahkan masalah. Dengan menerapkan model PjBL berbasis literasi ilmiah peserta didik dalam mencari pengetahuan berlandaskan pada pemecahan masalah dalam kehidupan nyata. Selain itu, dalam tes pengukuran pretest dan posttest diterapkan soal yang mengaitkan dengan fenomena sehari-hari yang memiliki bacaan panjang dan dibutuhkan kemampuan berliterasi agar dapat menjawab soal dengan benar.

Hal ini sesuai dengan penelitian Izzaty et al (2019) yang berjudul "Project Based Learning Berbasis Literasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tematik Pada Peserta Didik Kelas IV SDN 8 Bayuning" pada model PjBL berbasis literasi, peserta didik lebih cepat memahami pembelajaran ketika melakukannya sendiri dibandingkan dengan menerima ceramah atau membayangkan contoh kejadian alam.

Model Project Based Learning (PjBL) berbasis literasi ilmiah berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Model Project Based Learning (PjBL) berbasis literasi ilmiah membantu peserta didik menjadi lebih

terlibat dan mandiri sepanjang proses pembelajaran dan hasil belajar peserta didik meningkat. Model Project Based Learning (PjBL) berbasis literasi ilmiah juga dapat dihubungkan dengan keterampilan abad 21, khususnya 4C yaitu kreativitas, kolaborasi, komunikasi, dan berpikir kritis. (Nurhayati & Harianti, 2010).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian bahwa model Project Based Learning (PjBL) berbasis literasi ilmiah dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPAS. Hal ini dibuktikan dengan uji paired sample t-test yang nilai signifikansinya (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Oleh karena itu, hipotesis alternatif (H_a) ditolak dan hipotesis nol (H_0) diterima. Nilai rata-rata N-gain Score sebesar 57.7327 termasuk dalam kategori cukup efektif atau sedang. Penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) berbasis literasi ilmiah memberikan alternatif yang efektif bagi pendidik untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Model Project Based Learning (PjBL) berbasis literasi ilmiah terbukti efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pendekatan ini sangat bermanfaat dalam mata pelajaran IPAS karena mendorong keterlibatan, kreativitas, dan kemandirian peserta didik, sehingga menjadikan proses pembelajaran lebih menarik dan efektif. Pembelajaran berbasis proyek bermanfaat karena memungkinkan siswa untuk terlibat langsung dengan materi pelajaran yang diajarkan, memberikan pengalaman langsung yang berharga (Nuvitalia, 2014)

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sangat dalam kepada semua yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada para ahli dan praktisi pendidikan yang telah memberikan saran berharga dalam studi literature ini. Tidak lupa untuk mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan penilti dan keluarga yang telah memberikan dukungan moral dan motivasi selama proses penelitian ini berlangsung. Tanpa bantuan, dukungan, dan kerjasama dari semua pihak, penelitian ini tidak akan biasa berjalan dengan lancar. Semoga hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif, terutama dalam penggunaan teknologi untuk meningkatkan literasi peserta didik di dunia pendidikan. Sekali lagi, terima kasih kepada semua yang telah turut serta dalam kesuksesan penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Amelia, Nurlina, & A. Muafiah Nur. (2023). Penerapan Model Project Based Learning Berbasis Literasi Sains Terhadap Hasil Belajar Siswa di kelas V SD Paccinongan Unggulan Kab. Gowa. *COMPASS: Journal of Education and Counselling*, 1(2), 281–286. <https://doi.org/10.58738/compass.v1i2.395>
- Anggreni, L. D., Jampel, I. N., & Diputra, K. . (2020). Pengaruh Model Project Based Learning Berbantuan Penilaian Portofolio Terhadap Literasi Sains. *Mimbar Ilmu*, 25(1), 41. <https://doi.org/10.23887/mi.v25i1.24475>
- Arsa, D., Atmazaki, A., & Juita, N. (2019). Literasi Awal Pada Anak Usia Dini Suku Anak Dalam Dharmasraya. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(3), 127–136.
- Asyhari, A. (2015). Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Saintifik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 4(2), 179–191. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v4i2.91>
- Azzahra, I., Aan Nurhasanah, & Eli Hermawati. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran IPAS di SDN 4 Purwawinangun. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 6230–6238. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1270>
- Baharuddin, M. R. (2022). Pelatihan dan Pendampingan Asesmen Kompetensi Minimum Bagi Guru SDN 03 Surutanga Kota Palopo. *Jurnal IPMAS*, 2(April), 9–16. <https://literasidigital.my.id/ipmas/article/view/57%0Ahttps://literasidigital.my.id/ipmas/article/download/57/99>
- Brigita Manik, Wildan Khairul Umam, Fery Irawan, Meyeti Veronica, Misnawati Misnawati, Alifiah Nurachmana, & Nirena Ade Christy. (2023). Taman Baca dan Belajar “Ransel Buku” Sebagai Aksi Nyata Menumbuhkan Kecintaan Anak Pada Buku dan Kegiatan Literasi. *Journal of Student Research*, 1(1), 141–158. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i1.961>
- Dewi Astiti, N., Putu, L., Mahadewi, P., Suarjana, I. M., & Kunci, K. (2021). Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar IPA. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 26(2), 193–203. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/MI>
- Izati, S. N., Wahyudi, & Sugiyarti, M. (2018). Project Based Learning Berbasis Literasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tematik. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(9), 1122–1127.

- Izzaty, R. E., Astuti, B., & Cholimah, N. (2019). Analisa Kekuatan Sambungan Las SMAW Vertikal Horizontal Down Hard Pada Plate Baja Jis 3131 SPHC Dan Staunless Steel 201 Dengan Aplikasi Penyangga Piles Transfer Di Mesin Thermoforming (Stacking Unit). *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5–24.
- Kemendikbudristek. (2022). Salinan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2022 Tentang Standar Isi Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan,.
- Masruroh, A. N., & Prasetyo, Z. K. (2018). Pengaruh E-Modul Berpendekatan Guided Inquiry Bermuatan Nature Of Science Terhadap Literasi Sains Siswa Effect Of E-Module With Guided Inquiry Approach Containing Nature Of Science To Student's Science Literacy. *Jurnal Pendidikan IPA*, 3, 165–171.
- Nurhayati, A. S., & Harianti, D. (2010). Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Nuvitalia, D. (2014). Pembelajaran Berbasis Proyek pada Mata Kuliah Fisika Lingkungan Untuk Menumbuhkan Kepedulian Pada Lingkungan. *Prosiding Seminar Nasional Sains & Pendidikan Sains IX*.
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran ...*, 9, 34–42.
- <https://jurnal.uns.ac.id/jmpf/article/view/31612%0Ahttps://jurnal.uns.ac.id/jmpf/article/download/31612/21184>
- Sholikhah, E. M., Agustiningih, & Mahmudi, K. (2024). Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Berbantuan Media Round Whelss terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV di UPTD Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(2), 1168–1177. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Slameto. (2010). Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya. PT.Asdi Mahasatya.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Alfabeta.
- Sugiyono. (2022). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Alfabeta.
- Taupik, R. P., & Fitria, Y. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Pencapaian Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1525–1531. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.958>
- Wijanarko, A. G., Supardi, K. I., & Marwoto, P. (2017). Keefektifan Model Project Based Learning Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar IPA. *Journal of Primary Education*, 6(2), 120–125.
- Yuliaty, Y., & Saputra, D. S. (2019). Pembelajaran sains di era revolusi industri 4.0. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 2, 5.