



Pengaruh *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD Islam Istiqomah

Tata Listiyawati^{1*}, Atrianing Yessi Wijayanti², Nimas Puspitasari³

¹⁻³ Prodi PGSD, Fakultas FKIP, Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI, Indonesia

*Penulis Korespondensi: tatalistiyawati@gmail.com¹

Abstract. Education is a crucial foundation for shaping a generation with strong character, faith, intelligence, and responsibility as mandated by Law Number 20 of 2003. In the 21st century, one of the most essential competencies to be developed is critical thinking, which can be effectively nurtured through Project Based Learning (PjBL). This approach actively engages students in planning, inquiry, problem-solving, and reflection within project-based tasks, making learning more meaningful. This study examines the effect of PjBL on the critical thinking skills of fifth-grade students in Natural and Social Sciences (IPAS) at SD Islam Istiqomah, Ungaran Barat, Semarang Regency. Employing a quantitative method with a quasi-experimental Nonequivalent Control Group Design, the study involved 76 students divided into experimental and control groups. Data were collected using a validated and reliable essay test on critical thinking skills. Results showed that the experimental group achieved a higher mean posttest score (84.16) than the control group (74.74). The point-biserial correlation was $r_{pb} = 0.676$, and the t -test result ($t_{count} 7.891 > t_{table} 1.993, p < 0.05$) confirmed a significant difference. These findings demonstrate that PjBL substantially improves students' critical thinking and emphasize its continued implementation to foster contextual and meaningful IPAS learning.

Keywords: Critical thinking; Elementary school; IPAS; Learning; PjBL.

Abstrak. Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk generasi yang berkarakter, beriman, cerdas, dan bertanggung jawab sebagaimana diamanatkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003. Salah satu kompetensi abad ke-21 yang perlu dikembangkan adalah keterampilan berpikir kritis, yang dapat ditingkatkan melalui penerapan Project Based Learning (PjBL). Model ini efektif karena mendorong keterlibatan aktif siswa dalam merancang, meneliti, memecahkan masalah, serta merefleksi hasil kerja berbasis proyek. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh PjBL terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas V pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di SD Islam Istiqomah, Ungaran Barat, Kabupaten Semarang. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi eksperimen jenis Nonequivalent Control Group Design, melibatkan 76 siswa yang dibagi ke dalam kelompok eksperimen dan kontrol. Instrumen penelitian berupa tes uraian berpikir kritis yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya. Hasil penelitian memperlihatkan rata-rata skor posttest kelompok eksperimen (84,16) lebih tinggi daripada kelompok kontrol (74,74). Uji korelasi point biserial menghasilkan $r_{pb} = 0,676$, sedangkan uji- t memperlihatkan thitung 7,891 lebih besar dari ttabel 1,993 pada taraf signifikansi 5%. Temuan ini menegaskan bahwasanya PjBL berpengaruh signifikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dan penting diterapkan secara konsisten untuk mendukung pembelajaran IPAS yang kontekstual serta bermakna.

Kata kunci: Berpikir kritis; IPAS; Pembelajaran; PjBL; Sekolah dasar.

1. LATAR BELAKANG

Generasi yang terdidik kemungkinan besar akan menjadi generasi yang beriman, bertaqwa, dan berakhlak mulia; generasi yang juga berpengetahuan luas, berdaya upaya, mandiri, dan bertanggung jawab sebagai anggota masyarakat yang menjunjung tinggi prinsip-prinsip demokrasi. Hal ini sejalan dengan amanat Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, Pasal 3, yang menyatakan bahwasanya tujuan pendidikan nasional adalah membantu peserta didik mencapai potensi penuhnya sebagai manusia melalui pengembangan kemampuan intelektual, sosial, moral, dan spiritual (Depdiknas, 2003). Untuk mencapai tujuan tersebut,

kita membutuhkan metode pengajaran yang lebih dari sekadar menghafal fakta; metode tersebut juga harus menginspirasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir tingkat tinggi lainnya.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dinilai efektif dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis adalah *Project Based Learning* (PjBL). Wahyuni (2020) menjelaskan bahwasanya PjBL memungkinkan guru untuk mengawasi pengerjaan proyek siswa sebagai sarana untuk meningkatkan pengetahuan mereka. Melalui proyek tersebut, peserta didik ditantang untuk menyelesaikan tugas-tugas kompleks berbasis masalah yang menuntut investigasi, perencanaan, pengambilan keputusan, hingga refleksi hasil kerja. Peningkatan pengetahuan konseptual, berpikir kritis, kerja sama tim, dan pembelajaran mandiri merupakan hasil dari prosedur ini. Dalam pelaksanaannya, guru berfungsi sebagai fasilitator yang membimbing sekaligus memantau perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa.

Penggunaan PjBL sangat membantu dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis, menurut beberapa penelitian sebelumnya. Wals dan Jickling (dikutip dalam Khaerunnisa et al. 2024) menekankan bahwasanya kemampuan berpikir kritis siswa dapat ditingkatkan melalui pendekatan berbasis proyek, yang memungkinkan mereka untuk memahami konten secara lebih mendalam. Siswa lebih mungkin memperoleh dan mengingat informasi ketika disajikan dengan cara yang kontekstual dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari mereka. Hasilnya, kapasitas berpikir kritis siswa meningkat.

Untuk menghadapi tantangan yang ditimbulkan oleh pertumbuhan eksponensial ilmu pengetahuan dan teknologi di abad ke-21, kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kualitas penting. Kemampuan ini dipahami sebagai proses kognitif yang digunakan untuk menilai, memilih, memecahkan permasalahan, dan mengambil keputusan secara rasional serta terstruktur dengan landasan fakta, asumsi, dan logika (Wahyudi et al., 2021). Oleh karena itu, model pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk secara aktif menyelidiki, berdebat, dan menyelesaikan masalah kontekstual sebaiknya diterapkan sejak sekolah dasar dalam upaya menumbuhkan kemampuan berpikir kritis.

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan diantara mata pelajaran yang strategis untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa. Pembelajaran IPAS bertujuan mengembangkan literasi sains melalui pemahaman keterkaitan antara fenomena alam dan sosial, sehingga sejak dini siswa tidak sekadar memperoleh pengetahuan, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata. Idris (2023) menekankan bahwasanyasanya pendidikan IPAS di sekolah dasar mendorong keterlibatan, rasa ingin tahu, dan pemikiran kritis

siswa. Oleh karena itu, kunci keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran IPA adalah memilih model pembelajaran yang relevan dan menarik.

Kemampuan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan secara efektif melalui PjBL, menurut banyak investigasi empiris. Menurut Mawardi (2019), PjBL lebih sukses daripada model tradisional dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan meningkatkan minat mereka dalam belajar ketika digunakan untuk instruksi IPAS. Idris (2023) mengungkapkan bahwasanya melalui PjBL, siswa terdorong untuk lebih aktif mengajukan pertanyaan, berdiskusi, dan menyampaikan pendapat. Sejalan dengan itu, Permata (2023) menegaskan bahwasanya PjBL menyediakan ruang berkelanjutan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Rahayu et al. (2020) bahkan menyebutkan kelebihan PjBL antara lain meningkatkan kerja sama, melatih komunikasi sosial, serta mendorong kedisiplinan siswa, yang pada akhirnya berdampak pada penguatan keterampilan berpikir kritis.

Namun demikian, temuan observasi peneliti selama kegiatan magang 3 di SD Islam Istiqomah Ungaran pada 7 Agustus 2024 memperlihatkan bahwasanya praktik pembelajaran IPAS di kelas V masih menghadapi sejumlah kendala. Pendekatan pembelajaran yang masih dominan bersifat konvensional membuat siswa kurang terdorong untuk belajar secara aktif dan cenderung memperlihatkan sikap pasif dalam proses pembelajaran. Hanya sebagian kecil siswa yang berani menjawab pertanyaan atau mengemukakan pendapat, sementara kerja sama dalam kelompok masih terbatas. Akibatnya, keterampilan berpikir kritis siswa belum berkembang secara optimal. Kondisi ini memperlihatkan adanya kesenjangan antara tujuan pembelajaran IPAS dengan implementasi strategi pembelajaran di lapangan.

Kondisi tersebut menggarisbawahi pentingnya penerapan model pembelajaran inovatif yang mampu mendorong partisipasi aktif siswa sekaligus mengasah keterampilan berpikir kritis mereka. Model PjBL dipandang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut karena menekankan keterlibatan siswa dalam proyek nyata yang menuntut analisis, kolaborasi, dan refleksi. Oleh karena itu, penelitian tentang pengaruh penerapan PjBL terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar, khususnya pada kelas V SD Islam Istiqomah Kecamatan Ungaran Barat, Kabupaten Semarang, memiliki urgensi untuk dilaksanakan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penekanan kajian terhadap mata pelajaran IPAS yang tergolong baru dalam kurikulum sekolah dasar, sekaligus pada konteks sekolah berbasis Islam yang memiliki kekhasan tertentu. Berbeda dari penelitian terdahulu yang umumnya mengulas efektivitas PjBL secara umum, studi ini secara khusus menelaah sejauh mana PjBL

mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPAS dengan memperhatikan dinamika nyata di kelas V SD Islam Istiqomah. Temuan ini tidak hanya memperkaya khazanah literatur pendidikan dasar, tetapi juga menghadirkan rekomendasi praktis bagi pendidik dalam menentukan strategi pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan siswa.

Mengingat hal-hal di atas, tujuan dari riset ini adalah untuk menganalisis bagaimana siswa kelas lima di SD Islam Istiqomah Kecamatan Ungaran Barat, Kabupaten Semarang, mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka melalui penggunaan model pembelajaran berbasis proyek di IPA. Studi ini diharapkan memberikan sumbangan teoretis bagi pengembangan pendekatan pembelajaran inovatif berbasis proyek, sekaligus menghadirkan manfaat praktis bagi guru, peserta didik, sekolah, maupun peneliti lain yang fokus pada bidang pendidikan dasar.

2. KAJIAN TEORITIS

Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

PjBL adalah metode pengajaran yang menekankan partisipasi aktif siswa dalam pemecahan masalah melalui pelaksanaan proyek. Menggabungkan pekerjaan proyek dengan tujuan yang menantang berdasarkan tantangan dunia nyata memungkinkan para pendidik untuk mengatur pembelajaran di kelas (Wahyuni, 2020). Proses ini mendorong siswa untuk melakukan perencanaan, investigasi, pengambilan keputusan, hingga refleksi, sehingga terbentuk keterampilan berpikir kritis sekaligus kolaborasi. Erisa et al. (2021) menguatkan hal ini, menyatakan bahwasanya PjBL mempromosikan agensi siswa dalam pembelajaran, inovasi, dan penciptaan output pendidikan asli.

Karakteristik utama PjBL meliputi adanya permasalahan nyata, investigasi, kerja kolaboratif, refleksi, dan evaluasi berkesinambungan (Majid & Rochman, 2020). Prinsip yang mendasari model ini antara lain berpusat pada siswa, berbasis masalah kontekstual, menuntut investigasi konstruktif, memberikan otonomi belajar, serta menghadirkan pengalaman realistik (Fathurrohman, 2021; Sutirman, 2022). Dengan prinsip tersebut, PjBL dianggap mampu menjadikan pembelajaran lebih bermakna karena menghubungkan materi dengan kehidupan nyata.

Kelebihan PjBL antara lain meningkatkan motivasi belajar, melatih keterampilan pemecahan masalah, kolaborasi, komunikasi, serta memberikan pengalaman autentik dalam mengelola proyek (Febriyanti et al., 2021; Majid & Rochman, 2020; Rahayu et al., 2020). Namun demikian, kelemahannya meliputi kebutuhan waktu dan biaya yang besar, tuntutan

keterampilan guru, serta kesulitan siswa dalam kerja kelompok (Farihatun & Rusdarti, 2019; Kusadi et al., 2020; Niswara et al., 2019). Dengan demikian, efektivitas implementasi PjBL sangat bergantung pada kesiapan pendidik, dukungan sarana yang memadai, serta perencanaan yang terstruktur.

Penggunaan PjBL telah ditunjukkan dalam beberapa penelitian sebelumnya untuk secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Ponidi dan Dewi (2021) menyatakan bahwasanya keterlibatan aktif dalam proyek mendorong siswa mengeksplorasi ide, berdiskusi, dan membangun pemahaman mendalam. Temuan riset lain oleh Altaftazani et al. (2020) menemukan bahwasanya langkah-langkah PjBL yang sistematis dapat mengembangkan kreativitas dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Dengan demikian, PjBL dipandang memiliki prospek yang signifikan dalam mendorong peningkatan mutu pembelajaran di tingkat sekolah dasar.

Kemampuan Berpikir Kritis

Siswa perlu belajar berpikir secara kritis sehingga mereka dapat mendekati tantangan dalam berbagai konteks dengan pola pikir analitis dan reflektif. Purwanto (2021) mendefinisikan berpikir sebagai aktivitas individu yang mengarah pada tujuan tertentu untuk menemukan pemahaman. Redicker (dikutip dalam Zakiah & Lestari 2019) menekankan bahwasanya berpikir kritis dapat dilatih melalui pencarian informasi, analisis masalah, serta penyusunan solusi. Sejalan dengan pandangan Stobaugh (dikutip dalam Azizah et al. 2020), berpikir kritis dipahami sebagai kapasitas reflektif yang memungkinkan individu mengambil keputusan serta memecahkan permasalahan melalui proses analisis, evaluasi, dan penarikan kesimpulan yang mendalam.

Menurut Ennis (dikutip dalam Wijayanti & Siswanto, 2020), kemampuan berpikir kritis dapat diidentifikasi melalui lima indikator utama, yakni: (1) menyajikan penjelasan sederhana, (2) menguasai keterampilan dasar, (3) menarik inferensi, (4) menyusun penjelasan lebih mendalam, dan (5) merancang strategi maupun taktik. Sementara itu, Setiana (dikutip dalam Wayudi et al. 2020) menegaskan bahwasanya keterampilan berpikir kritis juga dipengaruhi oleh sejumlah faktor pendukung, seperti kondisi fisik, tingkat motivasi, kecemasan, pola kebiasaan, serta perkembangan intelektual individu.

Sejumlah riset terdahulu mendukung pentingnya kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran. Wijayanti & Siswanto (2020) menuturkan bahwasanyanya indikator berpikir kritis dapat dioptimalkan melalui kegiatan yang menekankan pada analisis argumen serta perumusan kesimpulan. Selaras dengan itu, Azizah et al. (2020) memperlihatkan bahwasanya siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis proyek memperlihatkan kemampuan reflektif

lebih unggul dibandingkan dengan mereka yang belajar melalui pendekatan tradisional. Berdasarkan hasil ini, jelas bahwasanya model pembelajaran yang memprioritaskan eksplorasi, studi mendalam, dan kerja tim adalah cara terbaik untuk memoles kemampuan berpikir kritis.

Relevansi PjBL dengan Pengembangan Berpikir Kritis

Sejalan uraian tersebut, dapat dipahami bahwasanyasanya adanya hubungan yang erat antara PjBL dan pengembangan keterampilan berpikir kritis. Sebagai model pembelajaran yang berakar pada teori konstruktivisme, PjBL menyediakan peluang bagi siswa untuk membangun pengetahuan secara mandiri melalui pengalaman nyata. Aktivitas dalam PjBL, seperti perencanaan proyek, investigasi, diskusi kelompok, dan refleksi, merupakan sarana yang relevan untuk melatih indikator berpikir kritis sebagaimana dikemukakan oleh Ennis (2021).

Pengaplikasian PjBL telah terbukti meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, menurut penelitian sebelumnya. Penemuan ini memperlihatkan bahwasanyasanya PjBL membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran kognitif mereka dan juga pandai membantu mereka mengembangkan jenis kemampuan berpikir kritis yang akan sangat penting di tempat kerja modern. Tujuan menyeluruh dari riset ini adalah untuk memberikan bukti lebih lanjut bahwasanya PjBL membantu siswa sekolah dasar meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka.

3. METODE PENELITIAN

Riset ini menerapkan pendekatan kuantitatif sesuai penjelasan Sugiyono (2019), yaitu metode ilmiah yang berlandaskan filsafat positivisme dengan tujuan menguji hipotesis melalui analisis data numerik. Desain yang digunakan berupa quasi-eksperimen dengan model *Nonequivalent Control Group Design*, melibatkan dua kelompok: eksperimen dan kontrol. Kedua kelompok diberikan tujuan dan materi pembelajaran yang serupa, namun berbeda dalam metode pengajaran. Kelompok eksperimen memperoleh perlakuan mengaplikasikan model PjBL, sedangkan kelompok kontrol mengikuti metode konvensional berupa ceramah. Untuk menilai kemampuan berpikir kritis siswa, masing-masing kelompok menjalani *pretest* dan *posttest*.

Riset dilaksanakan dilaksanakan di SD Islam Istiqomah, Ungaran Barat, Kabupaten Semarang, pada semester ganjil tahun pelajaran 2025/2026, dengan fokus pada siswa kelas V sebagai subjek riset. Populasi sejumlah 76 siswa yang terbagi ke dalam kelas VB dan VC, masing-masing beranggotakan 38 siswa. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *nonprobability sampling* dengan pendekatan sampel jenuh, sehingga semua anggota populasi

dijadikan sampel. Dengan demikian, kelompok eksperimen terdiri dari 38 siswa kelas VC, sedangkan kelompok kontrol terdiri dari 38 siswa kelas VB.

Instrumen riset berupa tes uraian berjumlah 15 butir soal kemampuan berpikir kritis. Instrumen diuji cobakan terlebih dahulu pada siswa kelas VA, dan dari temuan uji validitas mengaplikasikan korelasi *product moment* diperoleh 10 butir soal yang valid. Uji reliabilitas instrumen dikerjakan dengan mengaplikasikan teknik *Cronbach's Alpha* melalui bantuan SPSS versi 27, menghasilkan koefisien reliabilitas senilai 0,810, yang memperlihatkan bahwasanyasanya instrumen tersebut tergolong reliabel karena nilai koefisiennya $\geq 0,70$.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis yang diberikan sebelum dan sesudah perlakuan. Skor akhir diperoleh dengan membandingkan total skor yang dicapai siswa terhadap skor maksimum, kemudian dikonversi ke dalam skala 0–100. Analisis data dimulai dengan uji prasyarat, terdiri dari uji normalitas mengaplikasikan Kolmogorov–Smirnov dan uji homogenitas melalui ANOVA. Setelah prasyarat terpenuhi, dilaksanakan uji korelasi point-biserial untuk menilai keterkaitan antara model pembelajaran dan keterampilan berpikir kritis, diikuti dengan pengujian hipotesis mengaplikasikan uji-t dua arah. Hipotesis riset menyatakan bahwasanya pengaplikasian model Project Based Learning (PjBL) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Islam Istiqomah, Ungaran Barat, Kabupaten Semarang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Riset

Deskripsi Data

Riset ini dilaksanakan di SD Islam Istiqomah Ungaran Barat, sebuah sekolah swasta yang berdiri sejak tahun 1994 dalam yurisdiksi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Sekolah ini memiliki 684 siswa yang dibimbing oleh 30 guru. Visi sekolah adalah mewujudkan keseimbangan kecerdasan intelektual, emosional, ketangguhan, dan spiritual. Berbagai prestasi telah diraih, antara lain juara lomba renang, bulutangkis, dan MAPSI di tingkat kecamatan. Profil sekolah ini menjadi dasar pemilihan lokasi riset karena karakteristik siswa dan dukungan lingkungan yang sesuai dengan kebutuhan riset.

Temuan Pretest

Kelompok eksperimen (terdiri dari 38 siswa) dan kelompok kontrol (juga terdiri dari 38 siswa) masing-masing mengambil *pretest* untuk mengukur pengetahuan awal siswa tentang materi cahaya dan karakteristik mereka. Tabel 1 menampilkan temuan analisis.

Tabel 1. Temuan Analisis Data *Pretest*

	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>Pretest</i> Eksperimen	38	30	50	40,32	5,433
<i>Pretest</i> Kontrol	38	34	56	42,74	5,145

Sumber: Temuan analisis data dengan IBM SPSS Statistics 27

Rata-rata skor pada kelas eksperimen senilai 40,32, masih lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata kelas kontrol yang mencapai 42,74. Hal ini memperlihatkan kedua kelompok memiliki tingkat pemahaman awal yang relatif sebanding.

Temuan *Posttest*

Setelah pemberian perlakuan, *posttest* dilaksanakan pada kedua kelas, di mana kelas eksperimen menerapkan PjBL dan kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Hasil *posttest* ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Temuan Analisis Data *Posttest*

	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>Posttest</i> Eksperimen	38	70	96	84,16	6,314
<i>Posttest</i> Kontrol	38	60	86	74,74	7,561

Sumber: Temuan analisis data dengan IBM SPSS Statistics 27

Kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan ditingkatkan oleh model PjBL, seperti yang diperlihatkan oleh fakta bahwa skor kelas eksperimental rata-rata (84,16) lebih tinggi dari skor kelas kontrol rata-rata (74,74).

Uji Normalitas dan Homogenitas

Hasil uji normalitas memperlihatkan bahwasanya data *pretest* dan *posttest* mengikuti distribusi normal, ditandai dengan nilai signifikansi $> 0,05$ (Tabel 3).

Tabel 3. Temuan Uji Normalitas

Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pretest</i> Kontrol	0,124	38	0,149
<i>Posttest</i> Kontrol	0,125	38	0,138
<i>Pretest</i> Eksperimen	0,102	38	0,200*
<i>Posttest</i> Eksperimen	0,123	38	0,153

Data juga homogen, ditunjukkan nilai signifikansi uji homogenitas senilai $0,189 > 0,05$ (Tabel 4).

Tabel 4. Temuan Uji Homogenitas

<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
1,756	1	74	,189

Dengan demikian, data memenuhi syarat analisis parametrik.

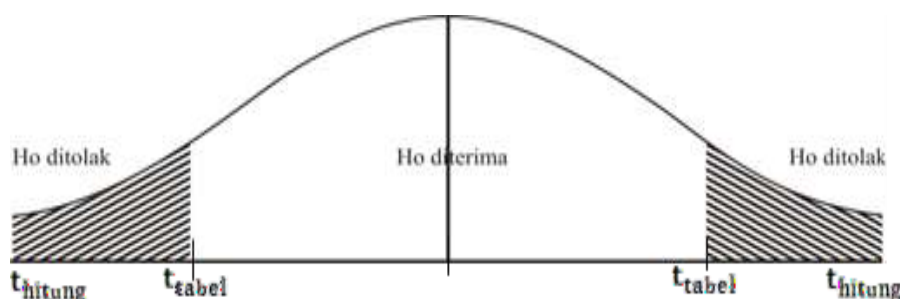
Uji Korelasi

Uji korelasi point biserial menemukan nilai $r_{pb} = 0,676$ dengan $t_{hitung} = 7,891 > t_{tabel} = 1,993$. Hal ini membuktikan adanya relasi yang kuat dan signifikan antara penerapan model PjBL dengan kemampuan berpikir kritis siswa.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dua pihak menemukan t_{hitung} 7,891 lebih besar daripada t_{tabel} 1,993 pada taraf signifikansi 5%. Kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan ditingkatkan setelah menggunakan model PjBL dalam Islam Istiqomah, karena hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak.

Gambar 1. Temuan Uji Dua Pihak



Sumber: Temuan olah data riset, 2025

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata skor *pretest* kelas eksperimen adalah 40,32, sedangkan kelas kontrol mencapai 42,74, memperlihatkan bahwasanya kemampuan awal kedua kelas relatif setara sehingga perbandingan pasca-perlakuan dapat dilakukan secara objektif. Setelah penerapan perlakuan, rata-rata skor *posttest* kelas eksperimen meningkat menjadi 84,16, sementara kelas kontrol hanya mencapai 74,74, mengindikasikan bahwasanya pembelajaran berbasis PjBL secara signifikan mengungguli pendekatan yang lebih tradisional dalam hal meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Ini membuktikan tanpa keraguan bahwa PjBL adalah metode yang lebih unggul untuk mendorong pemikiran kritis di kelas.

Analisis uji normalitas dengan Kolmogorov–Smirnov memperlihatkan nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas $> 0,05$, yang menandakan distribusi data normal. Temuan ini diperkuat oleh uji homogenitas dengan nilai signifikansi $0,189 > 0,05$, memperlihatkan bahwasanya varians data pada kedua kelompok bersifat homogen. Kondisi ini memberikan landasan kuat bahwasanya perbedaan temuan yang muncul benar-benar dipengaruhi oleh perlakuan, bukan oleh faktor perbedaan karakteristik awal.

Lebih lanjut, temuan uji korelasi *point biserial* memperlihatkan nilai r_{pb} senilai 0,676 dengan t_{hitung} 7,891. Nilai tersebut mengindikasikan adanya keterkaitan yang kuat antara penerapan PjBL dengan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Uji hipotesis menegaskan hal ini, dengan nilai t_{hitung} 7,891 lebih besar nilainya daripada t_{tabel} 1,993, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan menerima hipotesis alternatif (H_1). Dengan demikian, penerapan model PjBL mempunyai pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Islam Istiqomah, Kecamatan Ungaran Barat, Kabupaten Semarang.

Hasil riset ini selaras dengan prinsip teori konstruktivisme, yang menegaskan bahwasanya pengetahuan dibangun melalui pengalaman langsung dan partisipasi aktif siswa. Dalam kerangka PjBL, siswa berperan bukan sekadar penerima informasi, tetapi sebagai pelaku utama yang merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi proyek pembelajaran. Pandangan ini diperkuat oleh Wahyuni (2020), yang menegaskan bahwasanya PjBL mendorong siswa untuk merencanakan, memecahkan masalah, mengambil keputusan, dan melakukan investigasi, sehingga keterampilan berpikir kritis mereka berkembang secara optimal.

Penerapan PjBL juga berdampak pada meningkatnya partisipasi aktif, keterampilan memecahkan masalah, serta keberanian mengemukakan pendapat. Siswa dalam kelas eksperimen terlihat lebih aktif berdiskusi, saling bertukar ide, serta mengaitkan materi dengan kehidupan nyata, sehingga proses belajar lebih bermakna. Rahayu et al. (2020) menegaskan bahwasanya PjBL efektif meningkatkan kerja sama, melatih komunikasi sosial, serta membiasakan siswa disiplin dalam mengelola waktu. Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwasanya siswa pada kelas eksperimen menunjukkan tingkat keterlibatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Temuan ini sejalan dengan riset Mawardi (2019) yang memperlihatkan bahwasanya PjBL mempunyai pengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA, dengan nilai t_{hitung} 6,778 pada tingkatan signifikansi $\alpha = 5\%$ dibandingkan t_{tabel} 2,028, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($6,778 > 2,028$). Hal ini menegaskan efektivitas PjBL dalam meningkatkan temuan belajar khususnya dalam kemampuan berpikir kritis.

Riset lain oleh Permata (2023) juga mendukung temuan ini dalam risetnya berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pelajaran IPA Kelas V SD Babussalam Pekanbaru”, diperoleh temuan bahwasanya adanya signifikansi perbedaan dalam keterampilan berpikir kritis antara siswa yang mendapat pembelajaran menggunakan PjBL dan mereka yang diajar melalui metode konvensional. Hal ini diperlihatkan oleh nilai signifikansi $0,00 < 0,05$ dan t

hitung 12,902 yang lebih besar daripada *t* tabel 1,701, mengindikasikan bahwasanya penerapan PjBL secara konsisten memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa.

Perbedaan riset ini dengan riset terdahulu terletak pada indikator yang digunakan. Sesuai dengan indikator pemikiran kritis Ennis (2021), penelitian ini menggunakan metode berikut: mengelola strategi dan taktik; menggambar kesimpulan; menawarkan lebih banyak penjelasan; meningkatkan kemampuan mendasar; dan memberikan penjelasan yang mudah. Dengan fokus ini, temuan riset memperlihatkan bahwasanya penerapan PjBL tidak hanya meningkatkan nilai akademik, tetapi juga membentuk pola pikir siswa dalam menghadapi permasalahan nyata.

Meskipun demikian, riset ini memiliki keterbatasan. Pertama, riset hanya dilakukan pada satu sekolah yaitu SD Islam Istiqomah Ungaran Barat, sehingga temuannya mungkin belum dapat digeneralisasikan ke sekolah lain dengan kondisi berbeda. Kedua, variabel riset hanya difokuskan pada kemampuan berpikir kritis, padahal PjBL juga berpotensi meningkatkan kreativitas, keterampilan kolaborasi, dan motivasi belajar siswa yang tidak dianalisis secara mendalam dalam riset ini. Ketiga, waktu pelaksanaan riset relatif singkat, sehingga efek jangka panjang penerapan PjBL terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa belum dapat diketahui secara menyeluruh.

Secara teoretis, temuan riset ini memperkuat landasan bahwasanya model PjBL sesuai dengan teori konstruktivisme dan teori belajar berbasis pengalaman yang mendorong siswa aktif membangun pengetahuan. Secara praktis, temuan ini memberikan implikasi bagi guru untuk lebih sering menerapkan PjBL dalam pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran yang menuntut analisis, pemecahan masalah, dan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Bagi sekolah, temuan ini dapat dijadikan landasan dalam pengembangan kebijakan kurikulum maupun pelatihan guru agar penerapan PjBL dapat lebih optimal dan berkesinambungan.

Dengan demikian, riset ini menegaskan bahwasanya PjBL efektif dalam mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Temuan ini selaras dengan riset sebelumnya, namun juga memberikan kontribusi baru melalui indikator berpikir kritis yang lebih komprehensif, meskipun dengan keterbatasan tertentu yang perlu diperhatikan untuk riset selanjutnya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Merujuk pada temuan riset peneliti menyimpulkan bahwasanya penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) memberi pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Islam Istiqomah Ungaran Barat Kabupaten Semarang. Hal ini dibuktikan

melalui temuan analisis statistik yang memperlihatkan nilai t_{hitung} 0,676 dengan t_{tabel} 7,891 lebih besar daripada t_{tabel} 1,993 pada tingkatan signifikansi 5%. Oleh karena itu, dapat dipastikan bahwasanya penggunaan PjBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPAS dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, meskipun temuan ini tetap perlu ditafsirkan secara hati-hati agar tidak dilakukan generalisasi berlebihan mengingat riset ini terbatas pada satu lokasi sekolah dan mata pelajaran tertentu.

Sejalan dengan simpulan tersebut, guru disarankan untuk lebih sering menerapkan PjBL dengan menyesuaikan proyek pada konteks nyata yang relevan dengan kehidupan siswa agar keterampilan berpikir kritis semakin terasah. Siswa diharapkan aktif berpartisipasi dalam setiap tahapan proyek, baik dalam diskusi kelompok maupun dalam mengemukakan pendapat secara mandiri. Sekolah sebaiknya memberikan dukungan berupa fasilitas, sumber belajar, dan alokasi waktu yang memadai agar penerapan PjBL dapat berlangsung optimal. Riset selanjutnya dapat memperluas cakupan subjek, variabel, serta durasi perlakuan sehingga mampu memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas PjBL dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis maupun aspek kompetensi lain, seperti kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi.

DAFTAR REFERENSI

- Altaftazani, D. H., Arga, H. S. P., Kellana, J. B., & Rulqoyyah, S. (2020). Analisis pembelajaran daring melalui Selni Kolasel menggunakan model project based learning pada masa pandemi COVID-19. *P2M STKIP Siliwangi*, 7(2), 185–191.
- Azizah, M., Sulianto, J., & Cintang, N. (2020). Analisis keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(1), 61–70. <https://doi.org/10.31943/mathline.v5i1.130>
- Depdiknas. (2003). *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Ennis, R. H. (2021). Critical thinking across the curriculum: A vision. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines*, 36(2), 25–45. <https://doi.org/10.5840/inquiryct20132828>
- Erisa, H., Hadiyanti, A. H. D., & Saptoro, A. (2021). Model project based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar UNJ*, 12(1), 1–11. <https://doi.org/10.21009/jpd.v12i01.20754>
- Farihatun, S. M., & Rusdarti, R. (2019). Keefektifan pembelajaran project based learning (PjBL) terhadap peningkatan kreativitas dan hasil belajar. *Economic Education Analysis Journal*, 8(2), 635–651.

- Fathurrohman, M. (2021). *Model pembelajaran inovatif: Alternatif desain pembelajaran yang menyenangkan*. Ar-Ruzz Media Group.
- Febriyanti, A. F., Susanta, A. S., & Muqtadir, A. M. (2021). Pengaruh model pembelajaran project based learning (PJBL) terhadap kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran tematik muatan pelajaran IPA peserta didik kelas V SD Negeri. *Jurnal Pembelajaran dan Pengajaran Pendidikan Dasar*, 4(1), 176–183. <https://doi.org/10.33369/dikdas.v4i1.14130>
- Idris, H. (2023). *Pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA kelas V SD Inpres Lanraki 1 Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar*.
- Khaerunnisa, Ridwan, N., & Patta, R. (2024). Pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis proyek terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA kelas V UPTD SD Negeri 111 Barru. *Pinisi Journal of Education*, 4(2). <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i2.1719>
- Kusadi, N. M. R., Sriartha, I. P., & Kertih, I. W. (2020). Model pembelajaran project based learning terhadap keterampilan sosial dan berpikir kreatif. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 3(1), 18–27. <https://doi.org/10.23887/tscj.v3i1.24661>
- Majid, A., & Rochman, C. (2020). *Pendekatan ilmiah dalam implementasi Kurikulum 2013* (Vol. 67, Issue 2). PT Remaja Rosdakarya.
- Mawardi. (2019). Pengaruh model project based learning terhadap kemampuan berpikir kritis IPA siswa kelas V sekolah dasar. *Indonesian Journal of Elementary Education (IJOEE)*, 1(1). <https://doi.org/10.31000/ijoe.v1i1.2563>
- Niswara, R., Mulhajir, M., & Untari, M. F. A. (2019). Pengaruh model project based learning terhadap high order thinking skill. *Mimbar PGSD Undiksha*, 7(2).
- Permata, I. (2023). *Pengaruh penerapan model pembelajaran project based learning terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada pelajaran IPA kelas V SD Babussalam Pekanbaru*.
- Ponidi, & Dewi, N. (2021). Model pembelajaran project based learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Sains dan Sosial*, 3(2), 165–175. <https://doi.org/10.51878/teaching.v2i3.1664>
- Purwanto, N. (2021). *Berpikir kritis: Sebuah pengantar*.
- Rahayu, D., Puspita, A. M. I., & Puspitaningsih, F. (2020). Keefektifan model project based learning untuk meningkatkan sikap kerja sama siswa sekolah dasar. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 7(2). <https://doi.org/10.25134/pedagogi.v7i2.3626>
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sutirman. (2022). *Media dan model-model pembelajaran inovatif* (Vol. 3, Issue 2). Graha Ilmu.

- Wahyudi, S., Mulyani, P. K., Utari, A., & Lestari, W. (2021). Pengaruh problem based learning terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika ditinjau dari kemampuan berpikir kritis mahasiswa S1 PGSD FKIP UKSW. *Repository UKSW Edu*, 4(2).
- Wahyuni, S. (2020). Pengaruh model pembelajaran project based learning terhadap kemampuan pemahaman konsep mahasiswa mata kuliah Kapita Selekta Matematika Pendidikan Dasar FKIP UMSU. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 5(1).
- Wayudi, M., Suwatno, S., & Santoso, B. (2020). Kajian analisis keterampilan berpikir kritis siswa sekolah menengah atas. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 5(1), 67–82. <https://doi.org/10.17509/jpm.v5i1.25853>
- Zakiah, L., & Lestari, I. (2019). *Berpikir kritis dalam konteks pembelajaran* (Vol. 4). Erzatama Karya Abadi.