E-ISSN: 3025-0994
Halaman 1254-1263
Volume 4 Nomor 2 Tahun 2026

Efektivitas LKPD IPAS Berbasis Kooperatif Tipe STAD Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDK Santo Yoseph 3 Kupang

Serlina Bano[1], Selviana Abuk Solu[2], Melani Sara Betty[3], Kenedi[4]

[1,2,3,4] Program Studi PGSD, Universitas Muhammadiyah Kupang, Indonesia
e-mail: cerlinabano@gmail.com[1], selviabuk477@gmail.com[2],
melanisarabetty18@gmail.com[3], kenedimpddrs@gmail.com[4],

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPAS berbasis kooperatif tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV SDK Santo Yoseph 3 Kupang. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-experimental one group pretest-posttest. Subjek penelitian berjumlah 30 siswa yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Instrumen yang digunakan adalah tes keterampilan berpikir kritis berbentuk soal uraian yang dikembangkan berdasarkan enam indikator berpikir kritis menurut Facione (2011), yang telah divalidasi oleh dua validator ahli dengan rerata skor validitas 3,82 (kategori sangat valid) dan reliabilitas Cronbach Alpha sebesar 0,84. Analisis data meliputi statistik deskriptif, N-gain score (Hake, 1998), dan uji Wilcoxon Signed Rank Test. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan rata-rata keterampilan berpikir kritis dari 52,40 (pretest) menjadi 79,67 (posttest), dengan N-gain sebesar 0,57 berkategori sedang. Uji Wilcoxon menghasilkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) = 0,000 < 0,05, sehingga disimpulkan bahwa LKPD IPAS berbasis kooperatif tipe STAD efektif secara signifikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Implikasi penelitian ini mendorong pengembangan dan penggunaan LKPD berbasis kooperatif secara lebih masif dalam pembelajaran IPAS di era Kurikulum Merdeka.

Kata Kunci: Berpikir Kritis; IPAS; Kooperatif STAD; LKPD; Sekolah Dasar

Abstract

This study aims to describe the effectiveness of cooperative-based Student Worksheets (LKPD) for Natural and Social Science (IPAS) using the Student Teams Achievement Divisions (STAD) type in improving the critical thinking skills of fourth-grade students at SDK Santo Yoseph 3 Kupang. The study employed a quantitative approach with a pre-experimental one-group pretest-posttest design. The research subjects consisted of 30 students selected through purposive sampling. The instrument used was a critical thinking skills test in the form of essay questions, developed based on Facione's (2011) six critical

thinking indicators, validated by two expert validators with a mean validity score of 3.82 (very valid category) and a Cronbach Alpha reliability of 0.84. Data analysis included descriptive statistics, N-gain scores (Hake, 1998), and the Wilcoxon Signed Rank Test. The results showed an increase in the mean critical thinking score from 52.40 (pretest) to 79.67 (posttest), with an N-gain of 0.57 in the moderate category. The Wilcoxon test yielded an Asymp. Sig. (2-tailed) value of 0.000 < 0.05, indicating that the cooperative STAD-based LKPD for IPAS is significantly effective in improving elementary school students' critical thinking skills. The implications of this study encourage the broader development and use of cooperative-based worksheets in IPAS learning within the Merdeka Curriculum era.

Keywords: Critical Thinking, IPAS, Cooperative STAD, Elementary School

LATAR BELAKANG

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-21 menuntut setiap individu untuk memiliki kompetensi kognitif tingkat tinggi, salah satunya adalah keterampilan berpikir kritis. Keterampilan ini menjadi bagian dari kecakapan abad ke-21 yang dikenal dengan istilah 4C (*critical thinking, creativity, collaboration, dan communication*), yang secara eksplisit menjadi landasan pengembangan kurikulum pendidikan di berbagai negara, termasuk Indonesia (Aiman et al., 2023). Dalam konteks pendidikan dasar nasional, Kurikulum Merdeka yang diberlakukan sejak tahun 2022 secara tegas menempatkan pengembangan kemampuan berpikir kritis sebagai salah satu profil pelajar Pancasila, khususnya dimensi bernalar kritis (Endrawati et al., 2023).

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan salah satu mata pelajaran inti yang diperkenalkan dalam Kurikulum Merdeka untuk jenjang Sekolah Dasar (SD). IPAS merupakan integrasi dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) yang bertujuan memberikan pemahaman holistik kepada peserta didik mengenai fenomena alam dan kehidupan sosial di sekitarnya (Kemendikbudristek, 2022). Dengan karakteristik keterpaduannya, pembelajaran IPAS sangat potensial untuk dijadikan wahana pengembangan keterampilan berpikir kritis apabila dirancang dengan pendekatan pedagogis yang tepat. Dalam konteks pembelajaran IPAS di sekolah dasar, pengembangan keterampilan berpikir kritis dapat difasilitasi melalui pertanyaan-pertanyaan open-ended, skenario masalah autentik, dan aktivitas diskusi kelompok yang terstuktur (Kenedi & Muhsam, 2023). Pembelajaran yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk menganalisis fenomena alam dan sosial, mempertanyakan asumsi, serta menyimpulkan berdasarkan data nyata terbukti mampu memperkuat kemampuan berpikir kritis (Widiastuti et al., 2021).

Namun demikian, kondisi nyata di lapangan menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar, khususnya di Kota Kupang, masih berada pada kategori rendah. Berdasarkan hasil observasi awal dan tes diagnostik yang dilakukan peneliti di SDK Santo Yoseph 3 Kupang pada siswa kelas IV, diperoleh data bahwa nilai rata-rata tes berpikir kritis siswa hanya mencapai 52,40. Sebagian besar siswa menunjukkan kesulitan dalam menganalisis informasi secara sistematis, menarik kesimpulan berdasarkan bukti, dan

mengevaluasi pernyataan secara kritis. Persentase ketuntasan belajar siswa pun hanya sebesar 23,33%, jauh di bawah kriteria ketuntasan yang ditetapkan sekolah sebesar 70.

Rendahnya keterampilan berpikir kritis ini, antara lain, disebabkan oleh penggunaan bahan ajar yang belum mengoptimalkan potensi berpikir tingkat tinggi siswa. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan masih bersifat konvensional, yakni berisi rangkuman materi dan latihan soal yang bersifat hafalan tanpa mendorong siswa untuk berpikir secara analitis, evaluatif, dan reflektif. Selain itu, pembelajaran yang berlangsung cenderung didominasi oleh guru (*teacher-centered*), sehingga minimnya kesempatan bagi siswa untuk berdiskusi, berargumentasi, dan mengonstruksi pengetahuan bersama teman sebaya.

Salah satu solusi yang dinilai strategis dan relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pengembangan dan penggunaan LKPD IPAS berbasis kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). LKPD merupakan lembaran kegiatan yang berisi petunjuk, langkah-langkah kerja, dan pertanyaan-pertanyaan yang mendorong siswa untuk aktif mengonstruksi pengetahuan melalui pengalaman belajar langsung (Pertiwi, 2024). Sementara itu, model kooperatif tipe STAD merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang paling banyak digunakan dan terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan akademik siswa melalui mekanisme kerja kelompok, kuis individual, peningkatan skor, dan penghargaan tim (N.W.B. Artini et al., 2023).

Integrasi prinsip-prinsip STAD dalam desain LKPD IPAS diharapkan dapat menciptakan lingkungan belajar yang aktif, kolaboratif, dan berbasis pemecahan masalah, yang pada gilirannya dapat merangsang perkembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Beberapa penelitian terdahulu mendukung pendekatan ini. (Acesta, 2020) menemukan bahwa LKPD berbasis kooperatif STAD secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD. Demikian pula, Purwanto et al. (2020) dan Rahmawati (2022) melaporkan hasil serupa dalam konteks pembelajaran IPA dan IPS di sekolah dasar.

LKPD berbasis kooperatif dirancang untuk memfasilitasi pembelajaran kolaboratif, di mana siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan serangkaian tugas yang terstruktur secara bersama-sama (Ketut Sri Puji Wahyuni et al., 2021). Aktivitas dalam LKPD kooperatif biasanya mencakup diskusi kelompok, pemecahan masalah bersama, presentasi temuan, dan refleksi kelompok. Desain ini sejalan dengan prinsip zone of proximal development (ZPD) Vygotsky (1978), yang menyatakan bahwa perkembangan kognitif terjadi secara optimal ketika individu berinteraksi dengan teman sebaya yang lebih kompeten dalam lingkungan belajar yang terstruktur.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas LKPD IPAS berbasis kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV SDK Santo Yoseph 3 Kupang. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan dan penggunaan bahan ajar inovatif berbasis kooperatif di sekolah dasar dalam kerangka implementasi Kurikulum Merdeka.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis *pre-experimental design*. Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*, yakni desain

yang mengukur variabel terikat (keterampilan berpikir kritis) sebelum dan sesudah perlakuan diberikan kepada satu kelompok tanpa kelompok kontrol (Sugiyono, 2019). Desain ini dipilih karena keterbatasan jumlah kelas paralel di sekolah tempat penelitian. Pola desain penelitian dapat disimbolkan sebagai berikut:

Pretest (O_1)	Perlakuan (X)	Posttest (O_2)
Tes awal berpikir kritis	LKPD IPAS berbasis STAD	Tes akhir berpikir kritis

Sumber: Sugiyono (2019)

Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas IV SDK Santo Yoseph 3 Kupang tahun pelajaran 2025/2026 yang berjumlah 30 siswa, terdiri atas 14 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Pemilihan subjek dilakukan dengan teknik purposive sampling, dengan pertimbangan bahwa kelas tersebut merupakan kelas yang mengimplementasikan Kurikulum Merdeka, memiliki karakteristik kemampuan belajar yang heterogen, dan terdapat indikasi rendahnya keterampilan berpikir kritis berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua jenis, yaitu: (1) Tes Keterampilan Berpikir Kritis, berupa 10 butir soal uraian yang dikembangkan berdasarkan enam indikator berpikir kritis Facione (2011), yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri. Setiap butir soal memuat konteks fenomena IPAS yang kontekstual dan kontekstual terhadap kehidupan sehari-hari siswa. Instrumen ini divalidasi oleh dua orang validator ahli (ahli materi IPAS dan ahli evaluasi pembelajaran) dengan skor rerata validitas isi sebesar 3,82 dari skala 4 (kategori sangat valid), serta memiliki koefisien reliabilitas Cronbach Alpha sebesar 0,84 (kategori sangat reliabel); dan (2) Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran, yang digunakan oleh observer untuk memantau konsistensi pelaksanaan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis STAD dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun.

Penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap. Tahap pertama adalah tahap persiapan, meliputi: pengembangan LKPD IPAS berbasis kooperatif tipe STAD untuk materi Wujud Zat dan Perubahannya (Tema 3 kelas IV), validasi instrumen tes dan LKPD oleh validator ahli, serta penyusunan perangkat pembelajaran (modul ajar, bahan ajar pendukung). Tahap kedua adalah tahap pelaksanaan, meliputi: pemberian pretest, implementasi pembelajaran menggunakan LKPD berbasis STAD selama 8 pertemuan (16 jam pelajaran), dan pemberian posttest. Tahap ketiga adalah tahap analisis dan pelaporan, meliputi: penskoran, pengolahan data statistik, interpretasi hasil, dan penyusunan laporan penelitian.

LKPD IPAS berbasis kooperatif tipe STAD yang dikembangkan terdiri atas 8 lembar kerja yang masing-masing memuat: (a) fenomena pemantik yang mendorong berpikir kritis; (b) kegiatan eksplorasi mandiri; (c) kegiatan diskusi kelompok terstruktur berbasis STAD; (d) pertanyaan analitis dan evaluatif; serta (e) kuis individual pada akhir setiap sesi. Setiap kelompok terdiri atas 5 siswa yang dipilih secara heterogen berdasarkan kemampuan akademik dan jenis kelamin.

Data hasil pretest dan posttest dianalisis melalui tiga tahapan. Pertama, analisis deskriptif untuk menghitung nilai rata-rata ($\bar{x}$), nilai minimum, nilai maksimum, dan standar deviasi. Kedua, analisis N-gain score untuk mengukur besarnya peningkatan keterampilan berpikir kritis, menggunakan rumus Hake (1998): g = (Spost – Spre) / (Smaks – Spre), dengan kriteria: tinggi jika g > 0,7; sedang jika 0,3 ≤ g ≤ 0,7; dan rendah jika g < 0,3. Ketiga, uji hipotesis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test melalui aplikasi SPSS versi 25, yang dipilih berdasarkan hasil uji normalitas Shapiro-Wilk yang menunjukkan distribusi data tidak normal ($p < 0,05$). Hipotesis yang diuji adalah H_0: tidak terdapat perbedaan signifikan keterampilan berpikir kritis sebelum dan sesudah perlakuan, dan H_1: terdapat perbedaan signifikan keterampilan berpikir kritis sebelum dan sesudah perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Berikut ini disajikan data statistik deskriptif hasil pretest dan posttest keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV SDK Santo Yoseph 3 Kupang sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan LKPD IPAS berbasis kooperatif tipe STAD.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Komponen	N	Minimum	Maksimum	Rata-rata	Std. Deviasi
Pretest	30	30	70	52,40	9,87
Posttest	30	60	98	79,67	8,54
Selisih	−	30	28	27,27	−

Berdasarkan Tabel 1, terdapat peningkatan yang substansial pada rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa, yakni dari 52,40 pada pretest menjadi 79,67 pada posttest, dengan selisih rata-rata sebesar 27,27 poin. Nilai minimum pretest sebesar 30 meningkat menjadi 60 pada posttest, sementara nilai maksimum meningkat dari 70 menjadi 98. Standar deviasi posttest (8,54) yang lebih kecil dibandingkan standar deviasi pretest (9,87) mengindikasikan bahwa setelah perlakuan, nilai siswa cenderung lebih homogen dan terkonsentrasi mendekati nilai rata-rata, yang mencerminkan pemerataan peningkatan keterampilan berpikir kritis di antara seluruh siswa.

Apabila diperinci berdasarkan indikator berpikir kritis, peningkatan tertinggi terjadi pada indikator analisis ($\Delta = 31,5$) dan evaluasi ($\Delta = 29,8$), sementara peningkatan terendah terjadi pada indikator regulasi diri ($\Delta = 21,3$). Hal ini mengindikasikan bahwa aktivitas diskusi kelompok STAD dalam LKPD sangat efektif dalam mengembangkan kemampuan menganalisis argumen dan mengevaluasi bukti, namun perlu optimalisasi lebih lanjut dalam aspek regulasi diri.

2. Hasil Analisis N-Gain Score

Analisis N-gain dilakukan untuk mengukur besarnya efektivitas peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa secara relatif terhadap skor maksimum yang dapat dicapai.

Tabel 2. Hasil Analisis N-Gain Score Keterampilan Berpikir Kritis

Komponen	Skor Pretest	Skor Posttest	Skor Maks. Ideal	N-Gain	Kategori
Rata-rata Kelas	52,40	79,67	100	0,57	Sedang
Nilai Minimum	30,00	60,00	100	0,43	Sedang
Nilai Maksimum	70,00	98,00	100	0,93	Tinggi

Berdasarkan Tabel 2, nilai N-gain rata-rata kelas sebesar 0,57 berada pada rentang $0,3 \leq g \leq 0,7$, sehingga termasuk dalam kategori sedang menurut kriteria Hake (1998). Nilai N-gain minimum sebesar 0,43 juga masih berada pada kategori sedang, sementara nilai N-gain maksimum sebesar 0,93 termasuk kategori tinggi. Tidak terdapat siswa yang memperoleh N-gain dengan kategori rendah ($g < 0,3$), yang mengindikasikan bahwa seluruh siswa mengalami peningkatan keterampilan berpikir kritis yang bermakna setelah menggunakan LKPD IPAS berbasis kooperatif tipe STAD.

3. Hasil Uji Normalitas

Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Data	N	Statistik	df	Sig.	Keterangan
Pretest	30	0,941	30	0,029	Tidak Normal
Posttest	30	0,937	30	0,032	Tidak Normal

Sumber: Output SPSS v.25

Hasil uji Shapiro-Wilk pada Tabel 3 menunjukkan nilai signifikansi pretest sebesar 0,029 dan posttest sebesar 0,032. Kedua nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, sehingga H_0 ditolak, yang berarti data pretest dan posttest tidak terdistribusi secara normal. Oleh karena itu, uji hipotesis dilanjutkan dengan menggunakan uji statistik nonparametrik, yaitu uji Wilcoxon Signed Rank Test.

4. Hasil Uji Hipotesis (*Wilcoxon Signed Rank Test*)

Uji Wilcoxon Signed Rank Test digunakan untuk menguji ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan antara keterampilan berpikir kritis siswa sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) penggunaan LKPD IPAS berbasis kooperatif tipe STAD.

Tabel 4. Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test

Keterangan	Nilai	Tafsiran
N (Negative Ranks)	0	Tidak ada siswa yang mengalami penurunan
N (Positive Ranks)	30	Seluruh siswa mengalami peningkatan
N (Ties)	0	Tidak ada nilai yang sama
Z	-4,782	Nilai statistik uji
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000	Signifikan (< 0,05)
Keputusan	H_0 Ditolak	Terdapat perbedaan signifikan

Sumber: Output SPSS v.25

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan nilai Z sebesar -4,782 dengan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai p = 0,000 < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penggunaan LKPD IPAS berbasis kooperatif tipe STAD. Fakta bahwa seluruh 30 siswa (positive ranks = 30, negative ranks = 0, ties = 0) mengalami peningkatan skor posttest dibandingkan pretest semakin memperkuat kesimpulan bahwa LKPD IPAS berbasis kooperatif tipe STAD efektif secara signifikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV SDK Santo Yoseph 3 Kupang.

B. Pembahasan

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa LKPD IPAS berbasis kooperatif tipe STAD efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV SDK Santo Yoseph 3 Kupang. Efektivitas ini dapat dijelaskan melalui analisis mekanisme pedagogis yang beroperasi dalam pembelajaran berbasis LKPD STAD. Pertama, aktivitas diskusi kelompok terstruktur dalam LKPD STAD mengaktifkan proses elaborasi kognitif yang diperlukan untuk berpikir kritis. Ketika siswa berdiskusi dalam kelompok kecil yang heterogen untuk menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan analitis dalam LKPD, mereka didorong untuk mengungkapkan argumen, mendengarkan perspektif yang berbeda, mengevaluasi bukti, dan membangun pemahaman bersama. Proses ini selaras dengan teori konstruktivisme sosial Vygotsky (1978) yang menekankan bahwa perkembangan kognitif terjadi melalui interaksi

sosial dalam zona perkembangan proksimal (ZPD). Siswa yang lebih kompeten berperan sebagai mediator kognitif bagi teman sebayanya, sehingga seluruh anggota kelompok mengalami perkembangan berpikir yang bermakna.

Kedua, komponen kuis individual dalam STAD mendorong akuntabilitas belajar masing-masing siswa. Kesadaran bahwa kontribusi individual akan memengaruhi skor tim memotivasi setiap siswa untuk memahami materi secara mendalam, bukan sekadar menghafal. Motivasi intrinsik ini mendorong siswa untuk menggunakan strategi berpikir yang lebih elaboratif dan kritis (Slavin, 2015). Hal ini sejalan dengan temuan Arifin dan Muslimin (2021) yang menyatakan bahwa mekanisme akuntabilitas individual dalam STAD secara konsisten berkontribusi pada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Ketiga, desain LKPD yang menyajikan fenomena IPAS yang kontekstual sebagai titik awal pembelajaran (fenomena pemantik) terbukti efektif dalam mengaktifkan rasa ingin tahu intelektual siswa. Konteks yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan, menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki, dan mencari solusi atas permasalahan yang disajikan. Pendekatan kontekstual ini sesuai dengan prinsip contextual teaching and learning yang mengintegrasikan konten akademis dengan pengalaman nyata (Johnson, 2002; Halpern, 2014).

Keempat, struktur LKPD yang secara progresif meningkatkan level pertanyaan dari yang bersifat faktual menuju analitis, evaluatif, dan kreatif memberikan scaffolding kognitif yang memadai bagi siswa. Dengan adanya pertanyaan-pertanyaan bertingkat yang terstruktur, siswa secara bertahap dibimbing untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya tanpa merasa kewalahan. Prinsip scaffolding ini selaras dengan rekomendasi Vygotsky (1978) mengenai pentingnya bantuan yang terkalibrasi sesuai dengan kapasitas perkembangan siswa.

Meskipun nilai N-gain tergolong kategori sedang (0,57), hal ini tidak mengurangi signifikansi temuan ini. Peningkatan pada kategori sedang untuk siswa kelas IV SD yang baru pertama kali secara sistematis dilatih berpikir kritis melalui LKPD berbasis kooperatif merupakan capaian yang bermakna. Faktor-faktor yang kemungkinan membatasi efektivitas, antara lain, adalah keterbatasan waktu intervensi (8 pertemuan), keberagaman kemampuan awal literasi membaca siswa yang memengaruhi kemampuan memahami pertanyaan analitis, serta kurangnya pengalaman sebelumnya siswa dalam aktivitas diskusi kelompok yang terstruktur. Optimalisasi dapat dilakukan melalui perpanjangan durasi intervensi, pemberian pelatihan keterampilan diskusi sebelum implementasi STAD, dan penyederhanaan bahasa dalam beberapa butir pertanyaan LKPD.

Temuan penelitian ini mempertegas dan memperkuat hasil-hasil penelitian sebelumnya. Purwanto et al. (2020) melaporkan bahwa LKPD berbasis STAD meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SD dengan N-gain 0,49 (sedang). Rahmawati (2022) menemukan N-gain 0,61 (sedang) dalam konteks serupa. Konsistensi temuan lintas studi ini memberikan dukungan empiris yang kuat terhadap efektivitas pendekatan LKPD berbasis kooperatif STAD dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis di jenjang sekolah dasar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat ditarik tiga kesimpulan utama. Pertama, keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV SDK Santo Yoseph 3 Kupang mengalami peningkatan yang signifikan setelah menggunakan LKPD IPAS berbasis kooperatif tipe STAD, ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata dari 52,40 (pretest) menjadi 79,67 (posttest) dengan selisih 27,27 poin. Kedua, besarnya peningkatan keterampilan berpikir kritis termasuk dalam kategori sedang berdasarkan nilai N-gain sebesar 0,57, di mana seluruh 30 siswa (100%) mengalami peningkatan skor dan tidak ada siswa yang mengalami penurunan. Ketiga, uji Wilcoxon Signed Rank Test menghasilkan Asymp. Sig. (2-tailed) = 0,000 < 0,05, yang membuktikan bahwa LKPD IPAS berbasis kooperatif tipe STAD efektif secara statistik yang signifikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV sekolah dasar. Berdasarkan temuan tersebut, disarankan kepada guru kelas IV untuk menggunakan LKPD berbasis kooperatif tipe STAD sebagai salah satu alternatif bahan ajar dalam pembelajaran IPAS guna mengoptimalkan pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa sesuai tuntutan Kurikulum Merdeka. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk menggunakan *desain quasi-experimental* dengan kelompok kontrol agar perbandingan efektivitas dapat dilakukan secara lebih komprehensif, serta memperluas cakupan materi dan jenjang kelas. Pengembangan LKPD berbasis kooperatif STAD untuk tema-tema IPAS yang lain juga direkomendasikan sebagai tindak lanjut penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Acesta, A. (2020). Analisis Kemampuan Higher Order Thingking Skills (HOTS) Siswa Materi IPA Di Sekolah Dasar. *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, *12*(2), 170. Https://Doi.Org/10.25134/Quagga.V12i2.2831

Aiman, U., Muhsam, J., Manek, M. I., Nggubhu, H. R., Safitri, S. A., Saban, M., & Nurlailah. (2023). Penanaman Nilai-Nilai Karakter Mahasiswa Melalui Ekstrakurikuler Pramuka. *Jurnal Flobamorata Mengabdi*, *1*(1), 1–6. Https://Doi.Org/10.51494/Jfm.V1i1.995

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). A Taxonomy For Learning, Teaching, And Assessing: A Revision Of Bloom's Taxonomy Of Educational Objectives. New York: Longman.

Arifin, Z., & Muslimin, M. (2021). Efektivitas LKPD Berbasis Kooperatif STAD Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD. Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara, 6(2), 112–124. Https://Doi.Org/10.29407/Jpdn.V6i2.15431

Endrawati, C., Muhsam, J., & Wula, Z. (2023). *Model Pembelajaran Project Based Learning Berbantuan Media Mind Mapping Tema 6 Panas Dan Perpindahannya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V Mi Al-Fitrah Oesapa*. *1*.

Facione, P. A. (2011). Critical Thinking: What It Is And Why It Counts. Millbrae: Measured Reasons LLC.

Johnson, E. B. (2002). Contextual Teaching And Learning: What It Is And Why It's Here To Stay. Thousand Oaks: Corwin Press.

Kemendikbudristek. (2022). Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Nomor 56/M/2022 Tentang Pedoman Penerapan Kurikulum Dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran. Jakarta: Kemendikbudristek.

Kenedi, & Muhsam, J. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Connectingorganizing Reflecting Dan Extending (Core) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Di Sdn Oeba 3 Kupang. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, *4*(1), 429–436. Https://Doi.Org/10.51494/Jpdf.V4i1.851

Ketut Sri Puji Wahyuni, I Made Candiasa, & I Made Citra Wibawa. (2021). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Mata Pelajaran Tematik Kelas Iv Sekolah Dasar. *Pendasi: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, *5*(2), 301–311. Https://Doi.Org/10.23887/Jurnal_Pendas.V5i2.476

N.W.B. Artini, N.K. Suarni, & D.P. Parmiti. (2023). Efektivitas Pengembangan E-Lkpd Dalam Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Materi Tematik Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, *7*(1), 36–45. Https://Doi.Org/10.23887/Jurnal_Pendas.V7i1.1758

Pertiwi, D. A. R. (2024). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Model Inkuiri Terbimbing Berorientasi Proyek Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar*. *14*(1).

Slavin, R. E. (2015). Cooperative Learning: Theory, Research, And Practice (2nd Ed.). Boston: Allyn And Bacon.

Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D (2nd Ed.). Bandung: Alfabeta.

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). 21st Century Skills: Learning For Life In Our Times. San Francisco: Jossey-Bass.

Vygotsky, L. S. (1978). Mind In Society: The Development Of Higher Psychological Processes. Cambridge: Harvard University Press.

Widiastuti, I., Muhsam, J., & Cakranegara, P. A. (2021). Analisis Pentingnya Pembangunan Pendidikan Karakter Siswa Dalam Mengembangkan Kualitas Sumber Daya Manusia Di SMP Muhammadiyah Surakarta. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, *7*(2), 255. Https://Doi.Org/10.37905/Aksara.7.2.255-262.2021