



Peningkatan Ketrampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Ips Melalui Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media *Ecomath* Kelas V SD Kristen 03 Eben Haezer

Daffa Abi Masardi¹, Wahyu Hari Kristiyanto²

Pendidikan Profesi Guru Prajabatan, Universitas Kristen Satya Wacana, Indonesia

**Email Korespondensi: daffaabimasardi@gmail.com*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan ketrampilan berpikir kritis dan hasil belajar IPAS siswa kelas V SD Kristen 03 Eben Haezer melalui penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media Ecomath. Penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif (PTKK) dengan model Kemmis dan MC Taggart, yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan kegiatan, pengamatan, dan refleksi pada setiap siklus. Instrumen penelitian terdiri atas soal untuk mengukur pemahaman, ketrampilan berpikir kritis, serta hasil belajar, dan lembar observasi. Analisis data dilakukan melalui analisis deskriptif komparatif dengan membandingkan nilai pada tahap pra-siklus, siklus I, dan siklus II serta ketuntasan belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PBL berbantuan media Ecomath efektif dalam meningkatkan ketrampilan berpikir kritis dan hasil belajar. Ketuntasan ketrampilan berpikir kritis pada pra-siklus sebesar 10%, meningkat pada siklus I menjadi 24%, dan pada siklus II menjadi 81%. Ketuntasan hasil belajar pada pra-siklus sebesar 24%, meningkat pada siklus I menjadi 38%, dan meningkat kembali pada siklus II menjadi 86%.

Kata Kunci: Problem Based Learning, Ketrampilan Berpikir Kritis, Hasil Belajar, Ecomath.

ABSTRACT

This study aims to improve critical thinking skills and learning outcomes in IPAS for fifth-grade students at Eben Haezer Christian Elementary School 03 through the application of the Problem-Based Learning (PBL) model aided by the Ecomath media. The study employed the Collaborative Classroom Action Research (PTKK) method based on the model by Kemmis and MC Taggart, which includes the stages of planning, implementation of activities, observation, and reflection in each cycle. The research instruments consisted of questions to measure comprehension, critical thinking skills, and learning outcomes, as well as observation sheets. Data analysis was conducted using descriptive comparative analysis by comparing scores from the pre-cycle, Cycle I, and Cycle II, as well as learning mastery. The results of the study indicate that the implementation of PBL supported by the Ecomath medium is effective in improving critical thinking skills and learning outcomes. Critical thinking mastery was 10% in the pre-cycle, 24% in Cycle I, and 81% in Cycle II, while learning outcome mastery was 24% in the pre-cycle, 38% in Cycle I, and 86% in Cycle II.

Keywords: Problem-Based Learning, Critical Thinking Skills, Learning Outcomes, Ecomath.

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPAS di sekolah dasar bertujuan mengembangkan pemahaman konsep sekaligus ketrampilan berpikir kritis peserta didik. Namun, pada praktiknya masih sering ditemukan bahwa siswa kurang aktif, mengalami kesulitan menganalisis masalah, serta hasil belajar belum mencapai target yang diharapkan. Kondisi ini menunjukkan perlunya penerapan model pembelajaran yang mampu melatih ketrampilan berpikir kritis dan meningkatkan hasil belajar secara optimal (Agustina dkk., 2025).

Ketrampilan berpikir kritis (Critical Thinking Skill) adalah kemampuan seseorang untuk berpikir secara teliti dan menilai suatu masalah dengan alasan yang jelas. Siswa yang berpikir kritis dapat membandingkan apa yang terjadi (kenyataan) dengan apa yang seharusnya, kebenaran/ide yang benar (Rambe dkk., 2024). Berpikir kritis juga melibatkan proses untuk menganalisis, menilai, serta menyusun langkah-langkah dalam memecahkan masalah (Mareti & Hadiyanti, 2021). Selain itu, kemampuan ini membuat siswa lebih mampu berpikir secara bermakna, memberikan alasan, dan mengambil keputusan atau kesimpulan dengan tepat (Dewi dkk., 2023; Nugroho, Airlanda, dkk., 2024). Jadi, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis ialah ketrampilan untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah secara efektif dan reflektif berdasarkan perbedaan antara kenyataan dan kebenaran.

Individu yang memiliki kemampuan berpikir kritis dapat menarik kesimpulan dari informasi yang mereka ketahui, memakai informasi untuk menyelesaikan masalah, dan mencari informasi lain yang sesuai guna mendukung jawabannya. Oleh karena itu, ketrampilan berpikir kritis sangat penting dalam proses pemecahan masalah. Indikator ketrampilan berpikir kritis siswa meliputi: 1) mampu menganalisis atau mengidentifikasi informasi dan masalah, 2) mampu merumuskan ide, 3) mampu menyusun strategi pemecahan masalah, 4) mampu mengevaluasi, dan 5) mampu menyimpulkan (Ariza Rahmadana Hidayati dkk., 2021; Nugroho, Sriyanti, dkk., 2024). Ketrampilan berpikir kritis perlu dilatih melalui kegiatan di kelas dan model pembelajaran yang digunakan oleh guru sangat memengaruhi peningkatan ketrampilan dan kemampuan siswa (Martir dkk., 2024).

Untuk mencapai hasil belajar yang optimal, guru memerlukan penggunaan strategi pembelajaran yang tepat. Strategi ini meliputi pemilihan model, metode, bahan ajar, dan media yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Nurwidodo dkk., menjelaskan bahwa strategi yang tepat dapat membantu siswa mencapai kompetensi secara menyeluruh (Nugroho & Sriyanti, 2024; Nurwidodo dkk., 2021). Hal ini juga sejalan dengan pendapat Yogi Fernando, menyatakan bahwa keberhasilan pendidikan sangat dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang mampu memberi siswa pengetahuan, ketrampilan, sikap, serta kemampuan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Yogi Fernando dkk., 2024).

Hasil belajar menurut Nana Sudjana dalam (Ely Retnowati, 2024) merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah mereka menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sedangkan, menurut Purwanto, Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pembelajaran (Purwanto, 2022). Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, hasil belajar dapat diartikan sebagai kemampuan atau perubahan yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran, yang mencakup aspek pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan ketrampilan (psikomotorik), serta dapat diketahui melalui proses evaluasi.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan pada siswa kelas V SD Kristen 03 Eben Haezer menunjukkan bahwa ketrampilan berpikir kritis dan hasil belajar pada mata pelajaran IPAS belum

mencapai hasil yang maksimal, pemahaman siswa tentang pelajaran IPAS di sekolah masih rendah, terutama dari segi pengetahuan dan kognitif. Hal ini terlihat dari hasil ulangan harian dan nilai asesmen sumatif yang masih banyak belum mencapai KKTP. Sebagian siswa hanya menghafalkan materi, tetapi belum memahami konsepnya dengan baik, sehingga siswa merasa kesulitan saat harus menerapkan materi dalam kehidupan sehari-hari. Keadaan ini makin sulit karena guru masih sering menggunakan metode pembelajaran yang satu arah dan membuat siswa kurang aktif. Oleh karena itu, dibutuhkan model atau pendekatan belajar yang lebih menarik, bermakna, dan sesuai dengan kehidupan nyata agar siswa lebih mudah memahami materi, aktif dalam belajar, serta mampu berpikir secara kritis.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah Problem Based Learning (PBL). PBL membuat siswa belajar dengan cara memecahkan masalah secara aktif dan terarah (Saputro dkk., 2024; Sitompul, 2021). Model Problem Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran yang memulai kegiatan belajar dari masalah nyata yang perlu diselidiki (Herdiansyah, 2025; Sitompul, 2021). Menurut Rambe, PBL menuntut siswa untuk aktif berpikir kritis agar siswa dapat memahami konsep atau prinsip, serta mengembangkan ketrampilan melalui situasi atau masalah yang diberikan di awal pelajaran (Rambe dkk., 2024). Karakteristik utama pembelajaran PBL adalah masalah yang digunakan masalah nyata yang tidak memiliki jawaban secara langsung, jelas, dan tidak terstruktur (Dewi dkk., 2023). Jadi, dapat disimpulkan bahwa model Problem Based Learning (PBL) adalah pembelajaran yang menjadikan masalah autentik sebagai titik awal. Dari masalah tersebut, siswa belajar untuk memahami materi dan menyelesaikan masalah berdasarkan proses ketrampilan berpikir kritis dan pemecahan yang sesuai dengan masalah yang diberikan.

Adapun tahapan-tahapan pembelajaran PBL menurut Arends (2012) adalah (1) orientasi siswa pada masalah, (2) mengorganisasi siswa untuk belajar, (3) membimbing pengalaman individual/kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Masruroh & Arif, 2021).

Agar pembelajaran lebih menarik dan memudahkan siswa memahami konsep, PBL dapat dibantu dengan media Ecomatch, yaitu media yang mendukung kegiatan belajar secara lebih interaktif dan relevan dengan materi IPAS. Ecomath adalah alat peraga edukatif interaktif yang berbasis permainan (gamifikasi) atau komik digital interaktif yang dirancang untuk mengintegrasikan konsep ekologi lingkungan dengan penalaran terstruktur (Fatimah dkk., 2024). Cara kerja dan penerapan media Ecomath antara lain 1) papan permainan lintasan, 2) tantangan kartu peran, dan 3) simulasi ketidakseimbangan.

Berdasarkan telaah hasil penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian guna meningkatkan ketrampilan berpikir kritis dan hasil belajar dengan judul “Peningkatan Ketrampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPAS melalui Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Ecomatch Kelas V SD Kristen 03 Eben Haezer”

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif (PTKK). Penelitian ini mengadopsi model Kemmis & Mc. Taggart, yang terdiri atas tahapan: perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflection*) (Creswell, 2019). Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, dan setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Pelaksanaan siklus dilakukan secara berulang sampai diperoleh peningkatan yang diharapkan; apabila pada siklus I ketuntasan klasikal belum mencapai kriteria keberhasilan, maka penelitian dilanjutkan pada siklus II.

Adapun variabel penelitian meliputi: (1) ketrampilan berpikir kritis, (2) hasil belajar, serta (3) penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Media *Ecomatch*

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Kristen 03 Eben Haezer tahun ajaran 2026/2027. SDN beralamat di Jalan Jendral Sudirman No.111B RT 01 RW 01 Kutowinangun Kidul, Gendongan, Kec. Tingkir Kota Salatiga. Peserta didik kelas V berjumlah 21 peserta didik yang terdiri dari 15 peserta didik laki-laki dan 6 peserta didik perempuan. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah peningkatan ketrampilan berpikir kritis dan hasil belajar menggunakan model *Problem Based Learning* dan berbantuan media *Ecomath*. Dikarenakan peserta didik dalam pembelajaran belum aktif karena hasil belajar yang belum mencapai KKM dan kesulitan dalam melakukan kegiatan dengan berpikir dan mengembangkan ide-ide dalam pembelajaran IPAS BAB III materi Berkenalan dengan Ekosistem khususnya materi Rantai Makanan.

Instrumen penelitian berupa butir-butir soal yang digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Tes yang digunakan berbentuk soal uraian dengan lembar tes uraian sebagai alat untuk menilai ketrampilan berpikir kritis dan hasil belajar IPAS peserta didik, yang kemudian dinilai dalam skor angka.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui teknik tes dan non-tes. Teknik tes meliputi pemberian tes pilihan ganda dan tes uraian yang disusun dengan mengacu pada penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). Sementara itu, teknik non-tes dilakukan melalui observasi, wawancara, serta dokumentasi untuk melengkapi data hasil penelitian.

Indikator keberhasilan penelitian ini ditetapkan apabila jumlah peserta didik yang mencapai KKTP ≥ 80 (tuntas) sebanyak $\geq 80\%$ dari seluruh peserta didik kelas V SD Kristen 03 Eben Haezer. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif dengan menghitung persentase. Analisis dilakukan dengan membandingkan ketrampilan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *Ecomath*, berdasarkan tingkat ketuntasan peserta didik pada tahap pra-siklus, siklus I, dan siklus II.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Siklus 1

Pada siklus I pembelajaran dilaksanakan selama 2 kali pertemuan. Pada tahap perencanaan (*Planning*), guru mempersiapkan modul ajar IPAS BAB III materi Berkenalan dengan Ekosistem khususnya materi Rantai Makanan. Selain itu, mempersiapkan lembar observasi untuk mengukur ketrampilan berpikir kritis siswa selama pembelajaran dan soal untuk mengukur hasil belajar siswa, serta dokumentasi.

Pada tahap pelaksanaan (*Action*), pembelajaran dilakukan selama 2 pertemuan yakni pada tanggal 9 September dan 14 September 2026. Pada pertemuan pertama dan kedua, dilaksanakan pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) sebagai berikut:

1. Kegiatan pendahuluan dengan mengucapkan salam, dan berdoa bersama. Kemudian diberikan pertanyaan pemantik sesuai topik yang akan dipelajari.
2. Pada kegiatan ini disesuaikan dengan model *Problem Based Learning* (PBL), dengan langkah 1) mengorientasi peserta didik pada masalah, guru memberikan tujuan pembelajaran, kemudian menyajikan kasus video tentang interaksi makhluk hidup pada ekosistem. 2) pada tahap dua ini mengorganisasikan siswa untuk belajar, guru membantu siswa untuk membagi ke dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 siswa. Guru memberikan arahan terkait tugas yang ada dilakukan oleh siswa dan mengidentifikasi masalah yang telah disediakan serta cara menyelesaikan masalah. 3) langkah

ketiga Membimbing pengalaman individual atau kelompok, kelompok dengan menggunakan media *Ecomath* untuk mencari informasi seperti mencari makanan setiap organisme seperti padi – belalang – katak – ular – pengurai. Siswa mencatat buktinya, dan guru berkeliling memberikan *scaffolding* dengan pertanyaan. 4) pada langkah keempat Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, guru memberikan kesempatan untuk siswa membuat bagan rantai makanan kemudian siswa mempresentasikan hasilnya di depan kelas. 5) pada langkah kelima yaitu Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru bersama dengan siswa melakukan refleksi dengan beberapa pertanyaan, kemudian memberikan umpan balik dan meluruskan jika ada kesalahan konsep, diakhiri dengan menyimpulkan bersama terkait hasil belajar materi rantai makanan yang telah dilaksanakan.



Gambar 1 Media Ecomath pada Materi Rantai Makanan

3. Kegiatan akhir pembelajaran diberikan soal-soal evaluasi untuk mengukur peningkatan ketrampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

Tahap pengamatan (*Observing*) dilakukan dengan menggunakan lembar angket, lembar soal-soal untuk mengukur hasil belajar, dan lembar observasi selama 2 kali pertemuan pembelajaran.

Pada tahap refleksi (*Reflecting*), data dari tindakan dan pengamatan menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal belum mencapai target yang ditetapkan oleh peneliti, yaitu 80%. Namun, hasil penelitian pada siklus I menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua.

Tabel 1 Hasil Siklus 1(Pertemuan 1 dan 2)

No	Ketuntasan Ketrampilan	Jumlah Siswa		Ketuntasan Hasil Belajar	Jumlah Siswa	
		Jumla h	Presenta se		Jumla h	Presenta se

1	Tuntas	5	24%	Tuntas	8	38%
2	Belum Tuntas	16	76%	Belum Tuntas	13	62%
Jumlah		21	100%		21	100%
Nilai Maksimal		20			88	
Nilai Minimal		10			68	
Rata-rata		13,33			76,85	

Tabel 1 merupakan tabel ketuntasan ketrampilan berpikir kritis dan hasil belajar IPAS siswa pada siklus I. Pada tabel tersebut terlihat bahwa jika nilai setiap siswa dibandingkan dengan KKTP maka terdapat 8 siswa yang nilainya ≥ 80 . Ketuntasan klasikal pada siklus I bila dibandingkan dengan indikator yang ditentukan yaitu ketuntasan siswa secara keseluruhan 80% dan siswa telah memenuhi KKTP yaitu 80, maka analisis data pada siklus I ini belum tuntas karena ketuntasan klasikal masih di bawah indikator kinerja yaitu hanya 24% siswa yang tuntas pada ketrampilan berpikir kritis dan 38% siswa yang tuntas pada hasil belajar, dengan indikator berpikir kritis yang paling menonjol yaitu pada menganalisis informasi. Pada Tabel 1 juga dapat dilihat nilai tertinggi hasil belajar siswa yaitu 88 dan nilai terendah 68 dengan rata-rata nilai 76,85, sedangkan skor ketrampilan berpikir kritis berkisar antara 10 sampai 20 dengan rata-rata 13,33. Sintaks model *Problem Based Learning* (PBL) telah dilaksanakan dengan baik. Namun demikian, masih terdapat kendala, seperti sebagian siswa belum terbiasa dengan langkah-langkah *Problem Based Learning* (PBL), kurang aktif saat diskusi, serta belum mampu menyimpulkan berdasarkan bukti masalah yang diberikan.

Berdasarkan refleksi siklus I, dilakukan perbaikan pada pelaksanaan siklus II terutama dalam hal pengarahan yang lebih jelas mengenai langkah PBL, penguatan pembagian tugas kelompok agar seluruh anggota berpartisipasi, pemberian contoh cara menjawab berdasarkan indikator berpikir kritis, dan penguatan penggunaan media *Ecomath* untuk membantu siswa mengaitkan informasi dengan pemecahan masalah

2. Hasil Siklus 2

Pada siklus II dilaksanakan semalam 2 kali pertemuan pada tanggal 16 September dan 21 September 2026 dengan alokasi waktu masing-masing 2 JP, proses pembelajaran masih sama menggunakan sintaks *Problem Based Learning* (PBL) dan diperbaiki berdasarkan hasil refleksi dari siklus sebelumnya. Perbaikan-perbaikan yang dilakukan meliputi: guru melakukan pengarahan yang lebih jelas mengenai langkah-langkah PBL, guru memberikan penguatan pembagian tugas kelompok guna agar seluruh anggota kelompok berpartisipasi, guru memberikan contoh bagaimana cara menjawab berdasarkan indikator berpikir kritis, penguatan penggunaan media *Ecomath* untuk membantu siswa mengaitkan informasi dengan pemecahan masalah, serta guru mengkondisikan kelas agar pembelajaran berlangsung lebih kondusif sebelum memulai kegiatan. Guru bersama siswa membuat kesepakatan di awal pembelajaran untuk mengikuti pembelajaran dengan baik. Dari data hasil ketrampilan berpikir kritis dan hasil belajar pada pelajaran IPAS siswa kelas V di SD Kristen 03 Eben Haezer dapat dilihat pada tabel yang disajikan di bawah ini.

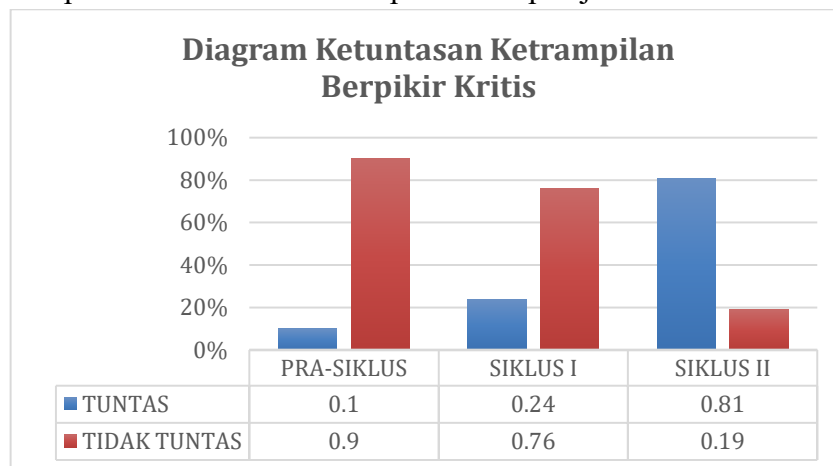
Tabel 2 Hasil Siklus 2 (Pertemuan 1 dan 2)

No	Ketuntasan Ketrampilan	Jumlah Siswa		Ketuntasan Hasil Belajar	Jumlah Siswa	
		Jumlah	Presentase		Jumlah	Presentase

1	Tuntas	17	81%	Tuntas	18	86%
2	Belum Tuntas	4	19%	Belum Tuntas	3	14%
Jumlah		21	100%		21	100%
Nilai Maksimal		21			100	
Nilai Minimal		11			78	
Rata-rata		18,28			80,00	

Berdasarkan Tabel 2 ketuntasan ketrampilan berpikir kritis dan hasil belajar IPAS siswa pada siklus II. Pada tabel tersebut terlihat bahwa jika nilai setiap siswa dibandingkan dengan KKTP maka terdapat 18 siswa yang nilainya ≥ 80 . Ketuntasan klasikal pada siklus II bila dibandingkan dengan indikator kinerja yang telah ditetapkan yaitu ketuntasan siswa secara keseluruhan 80% dan siswa telah memenuhi KKTP yaitu 80, maka analisis data pada siklus II sudah tuntas karena telah mencapai yaitu sebesar 86% pada hasil belajar dan 81% pada ketrampilan berpikir kritis, sehingga keduanya berada di atas ketuntasan klasikal yang telah ditetapkan dalam penelitian yaitu 80%. Nilai tertinggi pada siklus II yaitu 100 dan nilai terendah pada siklus II 78 dengan rata-rata nilai sebesar 80,00.

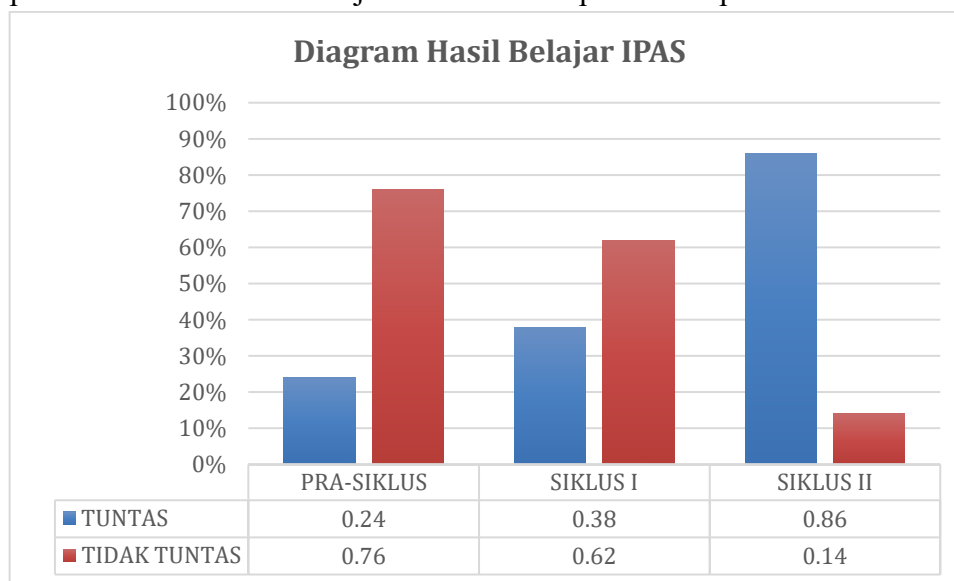
Berdasarkan gambar 2 diagram berpikir kritis dibawah ini, ketuntasan ketrampilan berpikir kritis pada mata pelajaran IPAS, terlihat adanya peningkatan presentase siswa yang mencapai KKTP pada setiap tahapan tindakan. Pada kondisi pra-siklus, presentase siswa yang tuntas hanya sebesar 10%, sedangkan 90% siswa berada pada kategori tidak tuntas. Setelah penerapan tindakan pada siklus I, ketuntasan meningkat menjadi 24%, dengan presentase tidak tuntas sebesar 76%. Kemudian, pada siklus II terjadi peningkatan yang lebih signifikan, yaitu presentase siswa yang tuntas mencapai 81%, sedangkan presentase tidak tuntas menurun menjadi 19%. Dengan demikian, diagram menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning yang digunakan berdampak positif terhadap peningkatan ketrampilan berpikir kritis siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS



Gambar 2 Diagram Ketuntasan Keterampilan Berpikir Kritis

Sedangkan berdasarkan gambar 3 diagram hasil belajar IPAS dibawah ini, terlihat bahwa terjadi peningkatan ketuntasan dari pra-siklus hingga siklus II. Sejalan dengan hasil ketrampilan berpikir kritis, terlihat peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKTP 80 pada mata pelajaran IPAS. Pada pra-siklus, presentase siswa yang tuntas hanya sebesar 24%, sedangkan yang tidak tuntas masih 76%. Setelah penerapan tindakan pada siklus I, ketuntasan meningkat menjadi 38% dan ketidaktuntasan turun menjadi 62%. Selanjutnya, pada siklus II ketuntasan mengalami peningkatan yang lebih signifikan, yaitu sebesar 62%.

86%, sementara presentase siswa yang tidak tuntas menurun menjadi 14%. Dengan demikian, grafik tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *Ecomath* dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas V, ditandai oleh peningkatan proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan belajar secara bertahap dari setiap siklus.



Gambar 3 Diagram Hasil Belajar IPAS

3. Pembahasan Temuan

Secara umum, pola tersebut menunjukkan pola yang konsisten di mana model problem based learning (PBL) yang disertai media pembelajaran dan aktivitas pemecahan masalah dapat mendukung keterlibatan siswa dan peningkatan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar (Rambe dkk., 2024; Sitompul, 2021). Kesamaan dengan penelitian terdahulu terdapat pada penggunaan masalah sebagai titik awal pembelajaran, kerja sama kelompok, dan pemanfaatan media. Adapun kontribusi khusus penelitian ini terletak pada penggunaan *Ecomath* untuk membantu siswa memahami alur rantai makanan serta membahas dampak perubahan komponen ekosistem.

Berdasarkan hasil dua siklus, dapat disimpulkan bahwa penerapan Problem Based Learning (PBL) berbantuan *Ecomath* diikuti peningkatan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar IPAS siswa. Peningkatan tersebut terlihat dari perbandingan hasil pada tahap pra-siklus, siklus I, dan siklus II. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perbaikan proses pembelajaran yang dilakukan secara bertahap dapat membantu siswa memahami materi dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Berdasarkan hasil penelitian pada siklus I, keterampilan berpikir kritis siswa masih belum mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Dari 21 siswa, sebanyak 5 siswa atau 24% telah mencapai ketuntasan, sedangkan 16 siswa atau 76% belum tuntas. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis selama proses pembelajaran IPAS. Indikator yang paling menonjol adalah kemampuan menganalisis informasi, tetapi siswa masih memerlukan bimbingan untuk menghubungkan informasi yang diperoleh dengan permasalahan yang diberikan serta menyusun kesimpulan berdasarkan bukti.

Belum tercapainya indikator keberhasilan pada siklus I dapat dipengaruhi oleh beberapa kendala dalam pelaksanaan pembelajaran. Sebagian siswa belum terbiasa mengikuti tahapan model Problem Based Learning (PBL), kurang aktif dalam diskusi kelompok, dan belum mampu menyampaikan kesimpulan berdasarkan bukti yang ditemukan (Purwanto, 2022). Meskipun tahapan pembelajaran PBL

telah dilaksanakan, siswa masih membutuhkan penyesuaian dan bimbingan agar dapat terlibat secara aktif dalam kegiatan pemecahan masalah. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan pembelajaran untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis secara optimal. Pada siklus II, guru melakukan perbaikan dengan memberikan arahan yang lebih jelas mengenai tahapan PBL, mempertegas pembagian tugas kelompok, memberikan contoh cara menjawab berdasarkan indikator berpikir kritis, serta memperkuat penggunaan media Ecomath. Selain itu, guru mengondisikan kelas dan membuat kesepakatan bersama siswa agar kegiatan pembelajaran berlangsung lebih tertib dan kondusif (Masrurroh & Arif, 2021). Perbaikan tersebut diikuti peningkatan ketuntasan keterampilan berpikir kritis dari 24% pada siklus I menjadi 81% pada siklus II. Jumlah siswa yang mencapai ketuntasan meningkat dari 5 menjadi 17 siswa, sedangkan siswa yang belum tuntas menurun dari 16 menjadi 4 siswa.

Hasil penelitian juga menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar IPAS setelah diterapkannya model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media Ecomath. Pada tahap pra-siklus, ketuntasan hasil belajar siswa tercatat sebesar 24%, sedangkan pada siklus I meningkat menjadi 38%. Dari 21 siswa, sebanyak 8 siswa telah mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dengan nilai minimal 80, sementara 13 siswa lainnya atau 62% belum mencapai ketuntasan. Nilai rata-rata kelas pada siklus I adalah 76,85, dengan nilai tertinggi 88 dan nilai terendah 68. Hasil tersebut menunjukkan bahwa meskipun telah terjadi peningkatan dibandingkan dengan kondisi pra-siklus, hasil belajar siswa masih belum memenuhi indikator keberhasilan klasikal sebesar 80%. Belum tercapainya ketuntasan klasikal pada siklus I menunjukkan bahwa siswa masih memerlukan perbaikan dalam proses pembelajaran. Kesulitan siswa dalam mengikuti tahapan PBL, keterlibatan yang belum merata dalam diskusi kelompok, serta kemampuan yang belum optimal dalam menghubungkan informasi dengan penyelesaian masalah diduga turut memengaruhi pemahaman siswa terhadap materi (Herdiansyah, 2025; Mareti & Hadiyanti, 2021). Oleh karena itu, perbaikan pembelajaran dilakukan pada siklus II melalui pengarahan yang lebih terstruktur, pembagian tugas kelompok secara lebih jelas, pemberian contoh penyelesaian masalah, dan penggunaan media Ecomath secara lebih optimal.

Peningkatan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar IPAS menunjukkan pola perkembangan yang sejalan selama pelaksanaan penelitian. Pada siklus I, ketuntasan keterampilan berpikir kritis mencapai 24%, sedangkan ketuntasan hasil belajar mencapai 38%. Setelah dilakukan perbaikan pembelajaran pada siklus II, ketuntasan keterampilan berpikir kritis meningkat menjadi 81% dan ketuntasan hasil belajar meningkat menjadi 86%. Data tersebut menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan berpikir kritis berlangsung bersamaan dengan peningkatan hasil belajar siswa. Keterkaitan tersebut dapat dijelaskan melalui proses pembelajaran PBL yang mendorong siswa untuk terlibat dalam kegiatan berpikir dan memecahkan masalah. Ketika mempelajari materi rantai makanan, siswa tidak hanya dituntut untuk mengingat nama dan peran organisme, tetapi juga menganalisis hubungan antar makhluk hidup, memahami aliran energi, serta menjelaskan dampak perubahan pada salah satu komponen ekosistem. Kegiatan tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan pemahaman konseptual sekaligus melatih keterampilan berpikir kritis.

Perubahan keterampilan berpikir kritis juga dapat ditelaah berdasarkan lima indikator, yaitu menganalisis informasi, merumuskan ide, menyusun strategi pemecahan masalah, mengevaluasi, dan menyimpulkan (Ariza Rahmadana Hidayati dkk., 2021). Telaah ini mengacu pada hasil observasi selama siswa mengerjakan kegiatan rantai makanan pada kedua siklus dan dikaitkan dengan peningkatan ketuntasan keterampilan berpikir kritis dari 24% pada siklus I menjadi 81% pada siklus II.

Pada indikator menganalisis informasi, siswa sudah menunjukkan kemampuan yang paling menonjol sejak siklus I. Dengan media Ecomath, siswa mengamati gambar organisme, mencari tahu apa yang dimakan oleh setiap organisme dalam rantai padi–belalang–katak–ular–pengurai, lalu mencatat bukti yang ditemukan. Pada siklus II, penguatan penggunaan Ecomath membantu siswa menghubungkan informasi tersebut dengan masalah yang diberikan, sehingga analisis tidak berhenti pada menyebutkan nama organisme, tetapi sampai pada penjelasan hubungan makan-memakan antarorganisme (Fatimah dkk., 2024).

Pada indikator merumuskan ide, sebagian siswa pada siklus I masih kurang aktif dalam diskusi kelompok sehingga ide yang muncul belum merata. Setelah guru mempertegas pembagian tugas kelompok pada siklus II, setiap anggota kelompok terlibat dalam memasang gambar organisme pada papan rantai makanan, sehingga lebih banyak siswa yang mengemukakan dugaan tentang urutan organisme beserta alasannya.

Pada indikator menyusun strategi pemecahan masalah, siswa menentukan langkah kerja pada LKPD Ecomath, mulai dari mengamati gambar, menggunting dan menempel gambar organisme sesuai urutan, hingga menyusun bagan rantai makanan. Pada siklus I sebagian siswa belum terbiasa dengan langkah-langkah PBL sehingga langkah kerja kelompok belum terarah. Pengarahan langkah PBL yang lebih jelas serta contoh cara menjawab berdasarkan indikator berpikir kritis pada siklus II membantu siswa menyusun langkah kerja secara lebih runtut (Masruroh & Arif, 2021).

Pada indikator mengevaluasi, siswa memeriksa kembali bagan rantai makanan yang telah disusun, baik saat mempresentasikan hasil di depan kelas maupun saat refleksi bersama guru. Pada tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru memberikan umpan balik dan meluruskan kesalahan konsep, misalnya pada urutan organisme, sehingga siswa dapat menilai ketepatan jawabannya sendiri dan memperbaikinya.

Indikator menyimpulkan merupakan kendala utama pada siklus I karena siswa belum mampu menyampaikan kesimpulan berdasarkan bukti masalah yang diberikan. Pada siklus II, contoh cara menjawab berdasarkan indikator berpikir kritis serta penggunaan Ecomath untuk membahas dampak perubahan salah satu komponen ekosistem, misalnya apabila jumlah katak berkurang, membantu siswa menarik kesimpulan yang didukung oleh bukti dari bagan rantai makanan yang mereka susun.

Dengan demikian, peningkatan ketuntasan keterampilan berpikir kritis pada siklus II tampak berkaitan dengan perubahan pada setiap indikator yang dilatihkan melalui aktivitas menganalisis rantai makanan, yaitu menggali informasi dari media, merumuskan ide dalam kelompok, menyusun langkah kerja, mengevaluasi bagan, hingga menyimpulkan berdasarkan bukti (Rambe dkk., 2024).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Mareti & Hadiyanti, (2021) yakni PBL berpengaruh terhadap pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa kelas V dalam pembelajaran IPAS. Nilai kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dilaporkan lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Sedangkan kajian penelitian terdahulu oleh Rambe dkk., (2024) tentang PBL berbantu media interaktif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Sejalan dengan penelitian yang peneliti lakukan yakni menemukan kemampuan peningkatan berpikir kritis dan hasil belajar khususnya menggunakan media interaktif yakni Ecomath.

Dalam sebuah penelitian, Mareti & Hadiyanti, (2021); Rambe dkk., (2024) menggunakan PBL berbantu media interaktif untuk meningkatkan hasil belajar IPAS materi rantai makanan. Nilai rata-rata

meningkat dari 60 mencapai 84,1 pada siklus II. Sejalan dengan penelitian ini berfokus pada peningkatan hasil belajar IPAS melalui PBL, terutama pada materi yang serupa.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan model Problem Based Learning berbantuan media Ecomath untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar IPAS siswa kelas V khususnya pada materi rantai makanan, penelitian ini memberikan dampak terhadap guru dan siswa yakni sebagai berikut: 1) dampak bagi guru: meningkatkan kemampuan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang inovatif, membantu guru menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif, mendorong guru untuk mengembangkan kreativitas dalam menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi; 2) dampak bagi siswa: meningkatkan keterampilan berpikir kritis terutama dalam menganalisis informasi, meningkatkan hasil belajar IPAS siswa pada materi rantai makanan, membantu siswa memahami rantai makanan secara lebih konkret melalui penggunaan media Ecomath.

SIMPULAN

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan untuk meningkatkan ketrampilan berpikir kritis dan hasil belajar IPAS melalui penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media Ecomath pada materi Rantai Makanan. Pelaksanaan penelitian terbagi menjadi 2 siklus. Pada tahap pra-siklus, presentase ketuntasan ketrampilan berpikir kritis hanya 10% dan ketuntasan hasil belajar hanya 24%. Pada siklus I, pembelajaran dilaksanakan dalam 2 pertemuan, melalui tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua, namun belum mencapai indikator kinerja. Ketuntasan ketrampilan berpikir kritis berada pada 24% tuntas, dan hasil belajar sebesar 38% tuntas dengan rata-rata 76,85. Kendala utama pada siklus I yaitu siswa belum terbiasa dengan langkah PBL, diskusi belum maksimal, serta belum mampu menyimpulkan berdasarkan bukti masalah.

Berdasarkan refleksi tersebut, siklus II dilaksanakan dalam 2 pertemuan dengan perbaikan pelaksanaan dengan lebih menekankan arahan langkah PBL. Hasil siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan dan telah memenuhi indikator kinerja. Ketuntasan ketrampilan berpikir kritis mencapai 81%, sedangkan ketuntasan hasil belajar mencapai 86% tuntas dengan rata-rata 80,00. Nilai tertinggi mencapai 100 dan nilai terendah 78. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media Ecomath efektif dalam meningkatkan ketrampilan berpikir kritis sekaligus hasil belajar IPAS siswa kelas V pada materi Rantai Makanan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada SD Kristen 03 Eben Haezer, guru kelas sebagai kolaborator, seluruh peserta didik yang berpartisipasi dalam penelitian, serta Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Satya Wacana yang telah mendukung pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, D., Kurnisa, R., Safa'atun, N., & Andrian, F. (2025). Implementasi Model Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Jurnal Tahsinia*, 6(12), 1866–1880.

- Ariza Rahmadana Hidayati, Wirawan Fadly, & Rahmi Faradisya Ekapti. (2021). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA Materi Bioteknologi. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(1), 34–48. <https://doi.org/10.21154/jtii.v1i1.68>
- Creswell, J. W. (2019). *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran* (4 ed., Vol. 4). Pustaka Belajar.
- Dewi, N. N. S. K., Arnyana, I. B. P., & Margunayasa, I. G. (2023). Project Based Learning Berbasis STEM: Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 6(1), 133–143. <https://doi.org/10.23887/jippg.v6i1.59857>
- Ely Retnowati. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Pendidikan Agama Katolik Melalui PBL Bermedia Powerpoint pada Fase C Kelas V Materi Perempuan dan Laki-Laki Saling Melengkapi di SD Xaverius Lubuk Linggau. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN DAN AGAMA*, 5(2), 101–119. <https://doi.org/10.55606/semnaspa.v5i2.2113>
- Fatimah, S. N., Isrok'atun, I., & Hanifah, N. (2024). Pengembangan Media E-Comath untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas V dalam Materi Skala pada Denah. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 8(2), 295–310. <https://doi.org/10.35706/sjme.v8i2.10788>
- Herdiansyah, G. P. (2025). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi dalam Pembelajaran Matematika Melalui Problem Based Learning Pada Siswa. *Jurnal Ilmiah WUNY*, 7(1), 65–77. <https://doi.org/10.21831/jwuny.v7i1.72856>
- Mareti, J. W., & Hadiyanti, A. H. D. (2021). Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 4(1), 31–41.
- Martir, L., Yohanes Vianey Sayangan, & Veronika Yuliana Beku. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPAS. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 14(3), 757–766. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i3.1829>
- Masruroh, L., & Arif, S. (2021). Efektivitas Model Problem Based Learning Melalui Pendekatan Science Education for Sustainability dalam Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(2), 179–188. <https://doi.org/10.21154/jtii.v1i2.171>
- Nugroho, I. W., Airlanda, G. S., Rochman, A., & Hasyim, H. M. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Kognitif pada Pembelajaran IPAS dengan Model Discovery Learning Melalui Media Solar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(4), 3356–3365. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i4.8625>
- Nugroho, I. W., & Sriyanti, L. (2024). Hambatan Guru Dalam Mengembangkan Kompetensi Kepribadian. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, 4(2), 1332–1344. <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i2.1643>
- Nugroho, I. W., Sriyanti, L., Saputro, B., & Adhari, N. R. (2024). Pengaruh Profil Pelajar Pancasila Terhadap Karakter Religius dan Hasil Belajar Akidah Akhlak Peserta Didik di MIN Salatiga. *Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan*, 33(2), 177–187. <https://doi.org/10.17977/um009v33i22024p177-187>
- Nurwidodo, N., Romdaniyah, S. W., Sudarmanto, S., Rosanti, D., Kurniawati, K., & Abidin, Z. (2021). Analisis Profil Berpikir Kritis, Kreatif, Keterampilan Kolaboratif, dan Literasi Lingkungan Siswa

- Kelas 8 SMP Muhammadiyah sebagai Impak Pembelajaran Modern. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 9(2), 605. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v9i2.4642>
- Purwanto, A. (2022). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Bahasa Arab. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(15), 679–692.
- Rambe, Y., Khaeruddin, K., & Ma'ruf, M. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar IPA Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, 4(1), 341–355. <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i1.1372>
- Saputro, A. C. V., Istiyanti, N., & Hermanto, F. (2024). Penerapan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Journal of Instructional and Development Researches*, 4(4), 204–213. <https://doi.org/10.53621/jider.v4i4.325>
- Sitompul, N. N. S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Kelas IX. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 45–54. <https://doi.org/10.30656/gauss.v4i1.3129>
- Yogi Fernando, Popi Andriani, & Hidayani Syam. (2024). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *ALFIHRIS: Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(3), 61–68. <https://doi.org/10.59246/alfihris.v2i3.843>