

PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MENGGUNAKAN METODE ETH PADA MATA PELAJARAN IPA MI

Farich Purwantoro

Universitas Islam Zainul Hasan Genggong Probolinggo

farich.physics@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pendekatan *Everyone is a Teacher Here* (ETH) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V MI Raudlatul Hasan Condong. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan enam pertemuan, yang mencakup empat sesi ceramah, satu pretes, dan satu postes. Sampel penelitian terdiri dari 25 siswa kelas V B sebagai kelompok kontrol dan 26 siswa kelas V A sebagai kelompok eksperimen. Data dikumpulkan melalui tes dan nontes, sementara analisis data dilakukan dengan membandingkan hasil pretes dan postes serta menggunakan analisis N-Gain untuk mengukur perkembangan berpikir kritis di kedua kelompok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis, dengan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0.71, lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang memperoleh nilai rata-rata 0.25. Berdasarkan analisis data, pendekatan ETH terbukti memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci: Berpikir Kritis, Siswa MI, *Model Everyone is a Teacher Here* (ETH)

ABSTRACT

This study aims to analyze the influence of the Everyone is a Teacher Here (ETH) approach on the critical thinking skills of fifth-grade students at MI Raudlatul Hasan Condong. The research employs a quantitative method with six meetings, including four lecture sessions, one pre-test, and one post-test. The study sample consists of 25 students from class V B as the control group and 26 students from class V A as the experimental group. Data were collected through tests and non-test methods, while data analysis was conducted by comparing pre-test and post-test results and using N-Gain analysis to assess the development of critical thinking skills in both groups. The results indicate that students in the experimental class experienced an improvement in critical thinking skills, with an average N-Gain score of 0.71, which is higher than the control group's average score of 0.25. Based on the data analysis, the ETH approach has been proven to have a positive impact on enhancing students' critical thinking skills.

Keywords: Critical Thinking, Elementary School Students, *Everyone is a Teacher Here* (ETH)

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan disiplin ilmu yang mempelajari berbagai fenomena alam secara sistematis dengan melakukan observasi, eksperimen, dan analisis guna memahami prinsip-prinsip dasar yang mengatur alam semesta. (Puspaningsih et al., 2021. p. 2). (Widodo, 2021. p. 7) mengidentifikasi lima area penting yang harus dikuasai oleh seorang guru dalam membelajarkan IPA. Pertama, Hakikat IPA, memahami sifat dasar dan karakteristik ilmu pengetahuan alam. Kedua, Teori Belajar, mengetahui berbagai teori belajar yang relevan untuk mendukung proses pembelajaran. Ketiga, Strategi Pembelajaran,

menguasai berbagai strategi dan metode yang efektif dalam mengajar IPA. Keempat, Materi IPA, memiliki pemahaman yang mendalam tentang konten atau materi IPA yang akan diajarkan. Kelima, Jenis-Jenis Berpikir, mengenali berbagai jenis pola pikir yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran IPA. Pemahaman terhadap kelima area tersebut dianggap sebagai pengetahuan fundamental yang penting bagi guru dalam merancang dan mengimplementasikan pembelajaran IPA secara efektif. Dengan memahami dan menerapkan konsep-konsep ini, diharapkan guru dapat meningkatkan literasi sains siswa dan memfasilitasi pembelajaran IPA yang lebih bermakna.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran utama yang diajarkan di sekolah dasar hingga menengah. Pembelajaran IPA perlu dirancang sedemikian rupa agar materi yang disampaikan dapat dipahami dengan mudah oleh siswa. Hal ini penting karena IPA tidak hanya berisi teori, tetapi juga sangat berkaitan dengan fenomena dan kejadian yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, pembelajaran IPA harus mampu menghubungkan konsep-konsep ilmiah dengan pengalaman nyata siswa sehingga mereka dapat melihat relevansi pelajaran tersebut dalam kehidupan mereka sendiri. Penanaman konsep dan prinsip-prinsip dasar IPA secara kuat dan mantap sejak dini sangat penting untuk membentuk dasar pengetahuan yang kokoh. Dasar ini akan sangat membantu siswa dalam memahami materi IPA yang lebih kompleks di jenjang pendidikan berikutnya serta membentuk sikap ilmiah yang kritis dan rasional (Yulia P, 2021. p. 2).

Berpikir kritis merupakan keterampilan esensial bagi peserta didik, karena membantu mereka dalam menganalisis, mengevaluasi, serta menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Penerapan berpikir kritis bertujuan untuk membentuk individu yang dapat berpikir secara netral, objektif, rasional, logis, jelas, dan akurat. Dengan keterampilan ini, siswa diharapkan mampu memilih serta mengolah informasi dari sumber yang valid dan terpercaya (Candra et al., 2024. p. 255).

(Dayton, 2024. p. 14) menambahkan bahwa berpikir kritis didefinisikan sebagai upaya yang kompleks namun penting yang melibatkan pembelajaran cara berpikir jernih, memperoleh keterampilan pemecahan masalah, dan menerapkan keterampilan tersebut dalam konteks kehidupan nyata. Sedangkan menurut (Stella Cottrell, 2023. p. 2) Berpikir kritis merupakan keterampilan dalam menganalisis informasi secara objektif, menilai argumen, serta merefleksikan cara berpikir seseorang. Buku ini dirancang untuk membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan penalaran analitis mereka dan menerapkannya dalam berbagai tugas, termasuk membaca, membuat catatan, dan menulis. Pendekatan yang berfokus pada mahasiswa ini membagi topik yang kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih mudah dipahami, disertai dengan penjelasan yang jelas, contoh yang relevan, serta latihan yang melimpah. Tujuannya adalah untuk mengubah bahkan mahasiswa yang paling ragu-ragu menjadi pemikir kritis yang mahir.

(Rofi'ah, 2024. p. 1766) mendefinisikan berpikir kritis sebagai keterampilan dalam menganalisis informasi secara objektif, menilai argumen, serta membuat keputusan Berdasarkan pemikiran yang logis. Berpikir kritis mencakup berbagai keterampilan, seperti interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, dan penjelasan. Selain itu, para penulis menekankan pentingnya pengembangan keterampilan berpikir kritis dalam pendidikan guna mempersiapkan siswa menghadapi tantangan yang kompleks di masa depan. Dalam dunia pendidikan, khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), berpikir kritis berperan dalam membantu siswa memahami serta menerapkan ilmu yang mereka pelajari dalam kehidupan nyata. Pembelajaran IPAS bertujuan untuk



meningkatkan wawasan peserta didik mengenai dunia dan lingkungan sekitarnya serta memberikan pengetahuan yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Dengan mengasah keterampilan berpikir kritis, siswa dapat menganalisis, mengevaluasi, dan menyelesaikan berbagai permasalahan yang kompleks.

Menurut (Andriana, 2024. p. 142), Berpikir kritis adalah kemampuan kognitif yang sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan bermakna. Kemampuan ini melibatkan proses mental yang disengaja dan logis, di mana seseorang tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga aktif menganalisis dan mengevaluasi setiap data atau fakta yang diperoleh. Saat menghadapi masalah, berpikir kritis mendorong individu untuk mempertimbangkan berbagai sudut pandang dan kemungkinan solusi sebelum menarik kesimpulan yang tepat. Selain itu, kemampuan ini memungkinkan seseorang membuat penilaian yang berdasarkan alasan yang kuat dan berorientasi pada tujuan, sehingga keputusan yang diambil menjadi lebih bijaksana dan tepat sasaran. Berpikir kritis juga sangat membantu dalam menyusun argumen yang koheren dan dalam memecahkan masalah yang kompleks dengan cara yang sistematis. Dengan keterampilan ini, seseorang dapat menerapkan pengetahuan dan kemampuan mereka secara efektif dalam berbagai situasi dan tugas, baik dalam konteks akademik maupun kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pengembangan berpikir kritis menjadi aspek penting dalam pendidikan, guna membekali siswa dengan kemampuan berpikir yang mendalam, reflektif, serta kreatif dalam menghadapi berbagai tantangan.

(Facione, 2023. p. 2) menyatakan bahwa Berpikir kritis merupakan proses berpikir yang sistematis dan terstruktur guna menghasilkan keputusan yang logis dan berbasis informasi. Facione mendefinisikan berpikir kritis sebagai "*purposeful, self-regulatory judgment*" (penilaian yang bertujuan dan mengatur diri sendiri). Facione menguraikan enam elemen utama dalam berpikir kritis. Pertama, Interpretasi yaitu memahami serta mengungkap makna dari suatu informasi atau peristiwa. Kedua, Analisis yaitu mengidentifikasi hubungan antara ide, argumen, dan bukti. Ketiga, Evaluasi yaitu menilai kredibilitas sumber informasi serta validitas suatu argumen. Keempat, Inferensi yaitu menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang tersedia. Kelima, Penjelasan yaitu mengkomunikasikan alasan dan argumen secara jelas serta logis. Keenam, Regulasi Diri yaitu merefleksikan dan mengoreksi proses berpikir sendiri guna meningkatkan kualitas pengambilan keputusan.

Berpikir kritis sangatlah penting untuk diajarkan di sekolah karena dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik tidak mudah terprovokasi oleh siapapun, memiliki alasan logis, serta selalu menginginkan kebenaran dan kejelasan dari sebuah informasi yang diperolehnya, sehingga tidak cukup apabila peserta didik hanya dibekali kemampuan untuk mengingat saja. Namun pada kenyataannya masih banyak guru yang belum mengarahkan peserta didik untuk berpikir kritis. Hal ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor, seperti keterbatasan pemahaman guru tentang strategi pengajaran berpikir kritis, tuntutan kurikulum yang lebih berfokus pada pencapaian nilai akademik, serta kebiasaan pembelajaran tradisional yang hanya berorientasi pada hafalan. Selain itu, sebagian guru mungkin belum memiliki pelatihan khusus dalam menerapkan pendekatan pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik untuk bertanya, mengevaluasi, dan merefleksi. Padahal, lingkungan kelas yang kondusif untuk berpikir kritis sangat penting untuk membentuk generasi yang mampu mengambil keputusan dengan bijak, menyelesaikan masalah secara rasional, dan tidak mudah menerima informasi tanpa proses analisis



terlebih dahulu. Dukungan sekolah dan kebijakan pendidikan juga memiliki peran besar dalam mengintegrasikan keterampilan berpikir kritis ke dalam setiap mata pelajaran. (Rahmadin, 2024. p. 230).

Cooperative Learning adalah model pembelajaran di mana siswa bekerja dalam kelompok kecil dengan tingkat kemampuan yang beragam untuk menyelesaikan tugas akademik secara kolaboratif (Zamakhsari et al., 2020. p. 130). Metode ETH termasuk *Cooperative Learning* di mana setiap siswa harus berpartisipasi aktif secara bergantian berperan sebagai "guru" bagi rekan-rekannya, menjelaskan materi atau menjawab pertanyaan untuk memperdalam pemahaman dan keterlibatan. Meskipun metode ini tidak secara eksplisit dibahas dalam buku tersebut, prinsip-prinsip pembelajaran kooperatif yang diuraikan oleh Millis dan Rhem, seperti akuntabilitas individu, saling ketergantungan positif, dan pengembangan keterampilan sosial, sejalan dengan tujuan metode ETH (Millis & Rhem, 2023. p. 3).

Slavin dalam (Zamakhsari et al., 2020. p. 131) menjabarkan bahwa Model *Everyone is a Teacher Here* sebagai salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa dengan melibatkan mereka secara aktif dalam mengajar teman sebaya. Pertama, Persiapan dan Pembagian Materi berupa guru membagi materi pelajaran menjadi beberapa bagian kecil, kemudian setiap siswa atau kelompok siswa diberikan bagian materi tertentu untuk dipelajari secara mandiri atau dalam kelompok kecil. Kedua, Pemahaman dan Diskusi Awal berupa siswa membaca dan memahami materi yang telah diberikan, kemudian dalam kelompok kecil atau individu, siswa berdiskusi mengenai cara terbaik untuk menyampaikan materi kepada teman-temannya. Ketiga, Sesi Pengajaran oleh Siswa berupa siswa bertindak sebagai "guru" dan mengajarkan materi yang telah mereka pelajari kepada teman-temannya, kemudian mereka dapat menggunakan berbagai metode, seperti presentasi, diskusi, atau tanya jawab, untuk menjelaskan konsep kepada rekan mereka. Keempat, Interaksi dan Kolaborasi berupa guru memberikan kesempatan untuk bertanya atau menanggapi materi yang disampaikan oleh teman mereka. Proses ini mendorong interaksi aktif dan pemahaman yang lebih mendalam melalui diskusi timbal balik. Kelima, Refleksi dan Evaluasi dimana setelah sesi pengajaran selesai, guru mengajak siswa untuk merefleksikan pengalaman belajar mereka, kemudian guru dapat memberikan kuis, tugas, atau diskusi kelompok untuk mengevaluasi sejauh mana siswa memahami materi secara keseluruhan.

Model *Everyone is a Teacher Here* memiliki beberapa keunggulan. Pertama, meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Kedua, membantu siswa memahami materi lebih mendalam karena mereka harus menjelaskannya kepada teman sebaya. Ketiga, mengembangkan keterampilan berbicara, kerja sama, dan pemecahan masalah. Keempat, meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam menyampaikan pendapat dan informasi. Pendekatan ini selaras dengan teori konstruktivisme sosial, yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam proses belajar. Dengan saling mengajar, siswa dapat membangun pemahaman yang lebih kuat terhadap materi pelajaran (Febrianti et al., 2024. p. 55-56).

Studi yang telah dilakukan oleh (Baidowi et al., 2023. p. 351) pada siswa kelas IV SDN Sudimara Timur dengan pendekatan ETH menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis yang signifikan. Dari hasil pengumpulan, dan analisis data nilai perkembangan rata-rata ujian pilihan ganda berbasis HOTS. Siswa memulai siklus pertama dengan nilai rata-rata 58.75 ada kategori paling tidak kritis, meningkat menjadi 83.12 pada kategori paling



kritis pada siklus pertama, dan kemudian kembali menjadi 85.62 pada kategori paling kritis pada siklus kedua. Oleh karena itu, memasukkan ETH ke dalam pengajaran di kelas untuk tahun pelajaran 2022–2023 di SDN Sudimara Timur membantu siswa kelas IV dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka.

Berdasarkan hasil tinjauan literatur sistematis, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is Teacher Here* (ETH) efektif dalam meningkatkan motivasi belajar dan pencapaian matematika siswa SMP. Model ini mendorong partisipasi aktif siswa, membantu mereka memahami materi dengan lebih baik, serta meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Selain itu, model ETH juga berkontribusi pada pengembangan keterampilan kolaboratif dan sosial siswa, yang penting untuk pembelajaran holistik. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengkonfirmasi temuan ini dan mengeksplorasi penerapan model ETH dalam berbagai konteks pendidikan dengan sampel yang lebih besar dan lebih beragam. Namun, temuan ini menunjukkan bahwa model ETH merupakan pendekatan pembelajaran yang efektif dan dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa secara keseluruhan (Sari et al., 2024. p. 6152).

Berdasarkan hasil observasi langsung di kelas serta wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran IPA dan wali kelas V di MI Raudlatul Hasan Condong, ditemukan beberapa permasalahan yang cukup signifikan dalam proses pembelajaran. Salah satu permasalahan utama yang muncul adalah kecenderungan siswa untuk kehilangan fokus saat guru sedang menjelaskan materi pelajaran. Hal ini menyebabkan mereka kesulitan dalam memahami isi materi yang disampaikan, sehingga ketika diberikan pertanyaan, banyak dari mereka tidak mampu menjawab dengan tepat atau bahkan tidak menjawab sama sekali. Selain itu, dalam kegiatan diskusi kelompok, siswa terlihat pasif dan lebih memilih untuk menyimpan pendapatnya sendiri daripada mengungkapkannya kepada teman atau guru. Kurangnya partisipasi aktif dalam diskusi menunjukkan bahwa siswa belum terbiasa atau belum merasa nyaman untuk berpikir secara kritis dan terbuka dalam menyampaikan gagasan. Kondisi ini menggambarkan adanya hambatan dalam proses pembelajaran yang berpotensi menghambat pengembangan keterampilan berpikir kritis yang seharusnya menjadi bagian penting dari tujuan pembelajaran di tingkat sekolah dasar.

Permasalahan dalam pembelajaran saat ini sering kali berkaitan dengan kurangnya keterlibatan siswa dalam proses berpikir tingkat tinggi, terutama keterampilan berpikir kritis yang sangat dibutuhkan dalam memahami dan memecahkan masalah yang kompleks. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis karena pendekatan pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional dan kurang memberi ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi ide, menganalisis informasi, dan menarik kesimpulan secara mandiri. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan suatu pendekatan pembelajaran yang mampu menciptakan suasana belajar aktif dan mendorong siswa untuk mengasah kemampuan berpikir kritis mereka. Salah satu pendekatan yang dianggap memiliki potensi dalam hal ini adalah model pembelajaran ETH. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran ETH terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V MI Raudlatul Hasan Condong dalam mata pelajaran IPA atau apakah model pembelajaran ETH berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V MI Raudlatul Hasan Condong dalam mata pelajaran IPA?



METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Raudlatul Hasan, sebuah lembaga pendidikan dasar yang berlokasi di Desa Condong, Kecamatan Gading, Kabupaten Probolinggo, Provinsi Jawa Timur. Sekolah ini menjadi lokasi penelitian karena dianggap relevan dengan tujuan penelitian serta memungkinkan untuk dilakukan pengamatan langsung terhadap proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu suatu pendekatan ilmiah yang bertujuan untuk menyelidiki fenomena tertentu dengan cara mengumpulkan data berbentuk angka. Pendekatan ini dipilih karena dinilai mampu memberikan hasil yang objektif dan dapat diukur secara statistik. Dalam pelaksanaannya, pendekatan kuantitatif memungkinkan peneliti untuk mengambil data dari populasi atau sampel yang telah ditentukan sebelumnya secara sistematis dan terstruktur. Pendekatan ini dipilih karena peneliti ingin melihat langsung penerapan pendekatan ETH sekaligus mengetahui perkembangan hasil belajar siswa.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen yang menghasilkan data numerik, yang kemudian dianalisis menggunakan metode statistik. Analisis statistik dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan pada awal penelitian, dengan tujuan mengetahui apakah terdapat pengaruh atau hubungan antara variabel yang diteliti. Selain itu, data statistik yang diperoleh juga didukung oleh data-data tambahan yang bersifat kualitatif atau deskriptif untuk memperkuat interpretasi hasil penelitian. Dengan demikian, data kuantitatif yang diperoleh tidak hanya dianalisis secara matematis, tetapi juga ditafsirkan secara kontekstual agar dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif terhadap permasalahan yang sedang diteliti, khususnya dalam konteks pembelajaran.

Populasi dari penelitian ini adalah semua siswa MI Raudlatul Hasan Condong. *Purposive Sampling* kami gunakan untuk teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini. Penelitian ini menerapkan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*, yang merupakan salah satu bentuk *true experimental design*. Desain ini digunakan untuk mengukur pengaruh suatu perlakuan (*treatment*) terhadap kelompok eksperimen dengan membandingkannya dengan kelompok kontrol (Sugiyono, 2017. p. 79).

Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelompok siswa kelas V SD, yaitu 26 siswa dari kelas V A yang dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan 25 siswa dari kelas V B sebagai kelompok kontrol. Kelompok eksperimen akan menerima perlakuan khusus dengan menggunakan metode ETH dalam proses pembelajarannya. Sementara itu, kelompok kontrol akan menjalani pembelajaran dengan model tradisional yang biasa diterapkan di sekolah. Pemilihan kedua kelompok ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu metode pengambilan sampel yang sengaja dipilih berdasarkan kriteria tertentu. Kriteria tersebut adalah memilih kelas yang sudah memiliki kemampuan dasar untuk melakukan presentasi dan mengajukan pertanyaan secara aktif. Hal ini bertujuan agar pengaruh metode ETH dapat lebih terukur dan relevan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Fokus penelitian ini adalah mengkaji sejauh mana penerapan metode ETH dapat memberikan dampak terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V, khususnya dalam konteks pembelajaran yang interaktif dan menuntut siswa untuk lebih aktif dalam proses berpikir dan menyampaikan gagasan. Dengan adanya perbandingan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, diharapkan hasil penelitian dapat memberikan gambaran jelas mengenai efektivitas metode ETH dalam pembelajaran.



Dalam penelitian ini, setiap kelas diberikan pretes dan postes. Selain itu, dokumentasi dan observasi juga dilakukan sebagai data pendukung untuk menilai efektivitas penerapan model pembelajaran ETH. Analisis data menggunakan uji-t dua pihak untuk menguji homogenitas pretes dan postes pada kelompok eksperimen serta kelompok kontrol. Sementara itu, uji N-Gain digunakan untuk mengukur sejauh mana model pembelajaran ETH dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Uji N-Gain digunakan untuk mengukur efektivitas suatu metode pembelajaran berdasarkan peningkatan hasil belajar siswa dari pretest ke posttest.

Hasil perhitungan N-Gain kemudian diklasifikasikan ke dalam tiga kategori efektivitas:

Rentang N-Gain	Kategori
$N\text{-Gain} \geq 0.7$	Tinggi
$0.3 \leq N\text{-Gain} < 0.7$	Sedang
$N\text{-Gain} < 0.3$	Rendah

Ketika nilai N-Gain yang diperoleh tinggi, hal ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan berhasil memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman siswa. Sebaliknya, apabila nilai N-Gain yang didapatkan tergolong rendah, maka metode pembelajaran tersebut dianggap kurang berhasil dalam mendukung peningkatan hasil belajar siswa. Dengan demikian, analisis terhadap nilai N-Gain dapat menjadi indikator penting dalam mengevaluasi sejauh mana suatu pendekatan pembelajaran mampu memfasilitasi pencapaian kompetensi yang diharapkan dari peserta didik. Selanjutnya agar peneliti dapat menentukan adanya pengaruh model pembelajaran ETH terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V MI Raudlatul Hasan Condong dalam mata pelajaran IPA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini Guru bertindak sebagai fasilitator yang bertugas memfasilitasi proses penerapan model pembelajaran ETH. Proses dimulai dengan pemberian kartu kosong kepada setiap siswa, yang kemudian digunakan untuk menuliskan pertanyaan terkait materi yang dipelajari. Setelah itu, kartu dikumpulkan, dikocok secara acak, dan didistribusikan kembali kepada siswa lain. Setiap siswa kemudian membaca dan merespons pertanyaan dari kartu yang diterima. Proses ini dilanjutkan dengan diskusi dan penyampaian tanggapan di depan kelas. Kegiatan ini diulang beberapa kali sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Penelitian ini merupakan jenis eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektivitas antara pendekatan ETH dan pendekatan pembelajaran tradisional dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), khususnya dengan tema "Ekosistem". Penelitian ini dilakukan terhadap 51 siswa kelas V sekolah dasar. Sebanyak 26 siswa dari kelas V A ditetapkan sebagai kelompok eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan ETH, sedangkan 25 siswa dari kelas V B menjadi kelompok kontrol yang mendapatkan pembelajaran tradisional. Proses pembelajaran dilaksanakan dalam enam pertemuan. Empat pertemuan digunakan untuk kegiatan belajar mengajar, sementara dua pertemuan lainnya digunakan untuk pelaksanaan pretes dan postes. Untuk mengukur hasil belajar siswa serta kemampuan berpikir kritis mereka, peneliti menggunakan instrumen berupa



15 butir soal esai yang dirancang sesuai dengan indikator berpikir kritis yang relevan dengan tema ekosistem. Berikut adalah data hasil penelitian:

**Tabel 1. Hasil Analisis Data Penelitian
Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretes Eksperimen	26	36	65	52.69	7.672
Postes Eksperimen	26	75	95	86.04	4.591
Pretes Kontrol	25	39	70	52.76	8.642
Postes Kontrol	25	55	80	65.00	6.171
Valid N (listwise)	25				

Pretes

Hasil pretes menunjukkan bahwa rata-rata nilai pada kelas eksperimen tercatat sebesar 52.69, sementara rata-rata nilai pada kelas kontrol sedikit lebih tinggi, yaitu 52.76. Selisih nilai yang sangat kecil ini menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua kelompok siswa dapat dikatakan hampir setara. Kedekatan nilai rata-rata ini menjadi indikator bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan yang mendasar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum proses pembelajaran dilakukan. Dengan demikian, kondisi awal yang relatif setara ini memungkinkan evaluasi yang lebih objektif terhadap dampak perlakuan atau metode pembelajaran yang diterapkan dalam masing-masing kelompok. Selain melihat nilai rata-rata, analisis statistik juga memperhatikan nilai standar deviasi pada kedua kelompok. Dalam hal ini, standar deviasi pada kedua kelas lebih kecil dibandingkan nilai rata-rata masing-masing kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa penyebaran atau variasi nilai siswa di sekitar nilai rata-rata tidak terlalu besar, yang berarti nilai rata-rata tersebut cukup representatif untuk menggambarkan kemampuan keseluruhan siswa dalam masing-masing kelompok. Jika standar deviasi terlalu besar, maka rata-rata tidak akan dapat menggambarkan kondisi siswa secara keseluruhan, karena akan terdapat variasi ekstrem dalam hasil siswa. Namun, dalam penelitian ini, rendahnya standar deviasi menunjukkan bahwa data memiliki penyebaran yang relatif homogen dan terpusat.

Pretes yang diberikan terdiri atas 15 soal esai yang dirancang untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dalam konteks materi ekosistem. Soal-soal tersebut telah melalui uji validitas dan reliabilitas sebelumnya, sehingga diyakini mampu mengukur aspek-aspek penting dalam berpikir kritis seperti kemampuan menganalisis, menarik kesimpulan, mengevaluasi informasi, dan mengidentifikasi hubungan antar konsep. Penilaian dilakukan secara objektif dengan rubrik penilaian yang telah ditetapkan, guna memastikan bahwa penilaian dilakukan secara konsisten dan adil. Untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata skor pretes pada kelas eksperimen dan kontrol, digunakan uji statistik berupa Uji-t dua sampel independen dengan tingkat signifikansi (α) sebesar 0.05. Penggunaan uji-t ini didasarkan pada asumsi bahwa data yang dianalisis terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Kedua asumsi ini telah diuji dan dipenuhi, sehingga Uji-t merupakan metode analisis yang tepat dalam konteks ini. Hasil dari uji-t menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara skor rata-rata pretes kelompok eksperimen dan kelompok



kontrol. Ini memperkuat temuan bahwa kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang setara sebelum perlakuan diterapkan.

Informasi yang dikumpulkan oleh uji-t dua pihak di kedua kelas adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji-t 2 Pihak Nilai Pretes

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Hasil Pretes	Equal variances assumed	.983	.326	-.030	49	.976	-.068	2.286	-4.662	4.527
	Equal variances not assumed			-.030	47.803	.977	-.068	2.292	-4.676	4.540

Varians data antara skor pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan sifat homogen atau serupa, yang berarti bahwa penyebaran nilai dari kedua kelompok berada dalam kisaran yang relatif sama. Hal ini sangat penting dalam konteks analisis statistik, karena salah satu prasyarat utama dalam penggunaan uji-t dua sampel independen adalah homogenitas varians. Untuk menguji asumsi ini, digunakan *Levene's Test for Equality of Variances*, yang menghasilkan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0.983. Nilai ini jauh lebih besar dari ambang batas signifikansi yang ditetapkan, yaitu 0.05, yang berarti tidak ada cukup bukti untuk menyatakan bahwa varians kedua kelompok berbeda secara signifikan. Dengan kata lain, varians antara kelas eksperimen dan kontrol dapat dianggap homogen. Homogenitas varians menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki tingkat variasi skor yang hampir sama, sehingga perbandingan antara rata-rata nilai mereka dapat dilakukan secara adil dan akurat. Oleh karena itu, dalam analisis uji-t, dapat digunakan hasil dari tabel *Equal Variances Assumed*, yang diasumsikan bahwa varians antar kelompok adalah sama. Pemilihan nilai ini penting karena akan mempengaruhi hasil interpretasi signifikansi dari perbedaan rata-rata skor pretes.

Selain itu, nilai Sig. (2-tailed) dalam tabel *Independent Sample T-Test* pada bagian *Equal Variances Assumed* tercatat sebesar 0.976, yang secara statistik jauh melebihi batas signifikansi yang ditentukan, yaitu 0.05. Nilai ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara skor rata-rata pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan kata lain, meskipun terdapat perbedaan nilai rata-rata pretes yang sangat kecil antara kedua kelompok (52.69 pada kelas eksperimen dan 52.76 pada kelas kontrol), perbedaan tersebut tidak cukup besar untuk dianggap bermakna secara statistik. Hasil ini memperkuat kesimpulan bahwa kedua kelompok berada dalam kondisi awal yang seimbang sebelum perlakuan pembelajaran diberikan. Kesenjangan kemampuan awal ini sangat penting untuk menjaga validitas internal penelitian, karena memastikan bahwa peningkatan hasil belajar yang terjadi setelah perlakuan benar-benar disebabkan oleh perbedaan pendekatan pembelajaran, bukan oleh perbedaan kemampuan awal siswa. Dengan demikian, penerapan pendekatan ETH pada kelas eksperimen dapat dinilai secara objektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.



Postes

Rata-rata nilai postes untuk kelas eksperimen tercatat sebesar 86.04, sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 65.00. Selisih rata-rata sebesar 21.04 poin ini merupakan indikator yang sangat mencolok dari adanya pengaruh perlakuan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Dalam konteks penelitian ini, perlakuan yang dimaksud adalah penerapan teknik pembelajaran ETH yang diberikan kepada kelas eksperimen. Sementara itu, kelas kontrol tetap menggunakan pendekatan pembelajaran tradisional. Perbedaan skor postes ini memberikan gambaran yang cukup kuat bahwa pendekatan ETH berkontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami materi ekosistem pada mata pelajaran IPA.

Instrumen postes yang digunakan terdiri dari 15 soal esai, yang dirancang secara sistematis untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa, seperti kemampuan menganalisis hubungan antar komponen dalam ekosistem, menyusun argumen berdasarkan fakta, dan menarik kesimpulan dari fenomena ilmiah. Soal-soal tersebut telah divalidasi dan dirancang agar mampu menggambarkan pemahaman konseptual siswa secara komprehensif. Nilai rata-rata yang tinggi pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa siswa mampu mengerjakan soal-soal tersebut dengan baik, yang mencerminkan pemahaman yang lebih dalam serta keterampilan berpikir tingkat tinggi yang telah berkembang selama proses pembelajaran.

Analisis terhadap standar deviasi nilai postes menunjukkan bahwa nilai ini berada di bawah rata-rata untuk masing-masing kelompok. Ini berarti penyebaran nilai siswa tidak terlalu ekstrem, dan mayoritas siswa memperoleh skor yang mendekati rata-rata. Hal ini memperkuat bahwa nilai menunjukkan kinerja kelompok secara keseluruhan. Selain itu, distribusi data postes yang normal serta homogenitas varians di antara kedua kelompok menjadi bukti bahwa data layak untuk dianalisis menggunakan uji-t.

Dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0.05$, dilakukan uji-t dua sampel independen untuk mengetahui apakah perbedaan skor postes yang signifikan tersebut memang disebabkan oleh perbedaan perlakuan. Karena syarat distribusi normal dan varians homogen telah terpenuhi, maka penggunaan uji-t menjadi tepat secara metodologis. Hasil dari uji-t menunjukkan bahwa nilai *Sig. (2-tailed)* jauh di bawah 0.05, yang berarti terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara skor postes kedua kelas. Hal ini membuktikan bahwa peningkatan hasil belajar siswa di kelas eksperimen memang merupakan dampak dari penerapan pendekatan ETH. Oleh karena itu, pendekatan ETH dapat direkomendasikan sebagai metode pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem.

Informasi yang dikumpulkan oleh uji-t dua pihak di kedua kelas adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji-t 2 Pihak Nilai Postes

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
Nilai Postes	Equal variances assumed	2.106	.153	13.850	49	.000	21.038	1.519	Lower 17.986 Upper 24.091
	Equal variances not assumed			13.771	44.298	.000	21.038	1.528	Lower 17.960 Upper 24.117



Varians data antara skor pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan sifat homogen atau serupa, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai signifikansi (Sig.) dalam tabel *Levene's Test for Equality of Variances*, yaitu sebesar 0.153. Nilai ini lebih besar dari batas signifikansi yang telah ditetapkan, yaitu 0.05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan antara kedua kelompok, dan asumsi homogenitas varians terpenuhi. Homogenitas varians sangat penting dalam analisis statistik komparatif karena memastikan bahwa sebaran data dari kedua kelompok serupa, sehingga perbandingan nilai dilakukan secara adil dan valid.

Kondisi varians yang homogen memungkinkan peneliti untuk menggunakan hasil dari uji *Independent Sample T-Test* pada bagian *Equal Variances Assumed*. Artinya, analisis dilakukan dengan mengasumsikan bahwa kedua kelompok memiliki tingkat penyebaran data yang sama. Ini memberikan keyakinan bahwa setiap perbedaan rata-rata skor yang ditemukan bukan disebabkan oleh ketidakseimbangan dalam penyebaran data, melainkan benar-benar karena adanya perlakuan yang berbeda.

Selain itu, nilai Sig. (2-tailed) dalam tabel *Independent Sample T-Test* pada bagian *Equal Variances Assumed* tercatat sebesar 0.00, yang berarti jauh di bawah batas signifikansi yang ditetapkan, yaitu 0.05. Nilai signifikansi ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara skor postes kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan kata lain, hasil pembelajaran yang dicapai oleh kedua kelompok setelah perlakuan menunjukkan perbedaan yang tidak terjadi secara kebetulan, melainkan disebabkan oleh perbedaan pendekatan pembelajaran yang diterapkan dalam masing-masing kelas.

Perbedaan ini mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam kelas eksperimen, yaitu pendekatan ETH, memiliki pengaruh yang lebih besar dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan pendekatan tradisional yang digunakan di kelas kontrol. Pendekatan ETH yang mendorong siswa untuk mengalami secara langsung, berpikir secara reflektif, dan membangun hipotesis, terbukti mampu memfasilitasi pembelajaran yang lebih mendalam dan bermakna.

Analisis Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis

Uji N-Gain atau N-Gain yang dinormalisasi dapat digunakan untuk menganalisis sejauh mana pendekatan ETH berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA pada materi ekosistem, baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Temuan nilai preses dan postes siswa digunakan untuk menghitung nilai N-Gain. Selanjutnya, hasil uji N-Gain untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen dan kontrol dianalisis berdasarkan kriteria tertentu, kemudian disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Analisis N-Gain
Data Nilai N-Gain Peningkatan
Keterampilan Berpikir kritis

Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah Siswa	26	25
Nilai Tertinggi	0.88	0.39
Nilai Terendah	0.59	0.02
Rata-rata	0.71	0.25



Tabel 5 menampilkan rata-rata N-Gain untuk masing-masing kelas, yang digunakan sebagai indikator peningkatan hasil belajar siswa dari pretes ke postes. N-Gain atau *Normalized Gain* adalah metode yang umum digunakan untuk mengukur efektivitas suatu intervensi pembelajaran, dengan cara membandingkan peningkatan skor aktual terhadap skor maksimal yang mungkin dicapai. Dalam penelitian ini, kelas eksperimen yang menerapkan pendekatan ETH menunjukkan rata-rata N-Gain sebesar 0.71, yang termasuk dalam kategori tinggi. Sementara itu, kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional hanya menunjukkan rata-rata N-Gain sebesar 0.25, yang masuk dalam kategori rendah hingga sedang.

Hasil nilai N-Gain ini mencerminkan adanya perbedaan signifikan dalam efektivitas kedua pendekatan pembelajaran. Peningkatan sebesar 0.71 pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis yang cukup besar setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan ETH. Hal ini sejalan dengan karakteristik pendekatan ETH yang menekankan pada pengalaman langsung, keterlibatan aktif siswa, serta latihan dalam berpikir analitis dan reflektif. Sesuai dengan data tersebut terbukti bahwa pendekatan ETH terbukti efektif dibandingkan dengan pendekatan konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian mengungkapkan bahwa siswa kelas V MI Raudlatul Hasan yang mengikuti pembelajaran dengan menerapkan pendekatan ETH menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis menjadi jauh lebih baik sehingga hasil belajar pada mata pelajaran IPA meningkat jika dibandingkan dengan siswa yang menggunakan metode ceramah (konvensional). Pendekatan ETH memberikan pendekatan pembelajaran yang lebih aktif dan partisipatif, sehingga mendorong siswa untuk berpikir secara mendalam dan analitis terhadap materi yang dipelajari. Dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya menjadi penerima informasi pasif, melainkan turut berperan aktif dalam proses penemuan dan pemecahan masalah, yang secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka. Sehingga dalam pengerjaan soal atau tugas menjadi lebih cepat memahami dan lebih mudah dalam menjawab.

Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Baidowi et al., 2023. p. 351) yang menyatakan bahwa, rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa meningkat seiring siklus yang dilakukan. Hal tersebut menunjukkan bahwa metode ETH efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Begitu juga sesuai dengan penelitian (Sari et al., 2024. p. 130) yang menyatakan bahwa penerapan metode ETH memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is Teacher Here* (ETH) efektif dalam meningkatkan motivasi belajar.

Untuk mendukung siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis yang masih rendah dalam memahami materi pelajaran, peneliti melakukan observasi secara langsung selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi ini bertujuan untuk melihat bagaimana siswa merespon pendekatan ETH dan bagaimana hal tersebut memengaruhi aktivitas berpikir mereka. Dari hasil observasi, ditemukan bahwa siswa cenderung lebih aktif berpikir pada saat mereka diminta menyusun pertanyaan yang berkaitan dengan materi, memberikan jawaban secara kritis, serta mengungkapkan ide-ide atau pendapat mereka dalam sesi diskusi kelas. Aktivitas ini menunjukkan bahwa pendekatan ETH mampu menumbuhkan suasana belajar yang interaktif dan menantang, sehingga mendorong siswa



untuk menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam memahami konsep-konsep sains.

Selain itu, siswa juga terlihat aktif bertukar pendapat dan berdiskusi dengan teman-temannya selama sesi pembelajaran berlangsung. Diskusi ini tidak hanya berlangsung secara verbal di dalam kelas, tetapi juga berlanjut ke tahap presentasi di mana setiap kelompok siswa memaparkan hasil diskusi dan eksperimen mereka di depan kelas. Proses tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengasah kemampuan komunikasi, memperkuat pemahaman konsep, serta melatih kemampuan berpikir kritis melalui evaluasi dan tanggapan dari teman-teman serta guru. Dengan demikian, pendekatan ETH tidak hanya berfokus pada aspek kognitif semata, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial dan komunikasi siswa yang sangat penting dalam proses pembelajaran.

Dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional seperti ceramah, penerapan langkah-langkah dalam metode ETH terbukti lebih efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Metode ceramah yang umumnya bersifat satu arah dan lebih pasif, cenderung membuat siswa hanya menjadi pendengar tanpa banyak kesempatan untuk aktif bertanya, berdiskusi, atau mengeksplorasi materi secara lebih mendalam. Sebaliknya, pendekatan ETH memberikan ruang bagi siswa untuk berperan aktif dalam setiap tahap pembelajaran, mulai dari melakukan eksperimen, merespon hasil eksperimen, hingga menyusun hipotesis berdasarkan hasil pengamatan mereka. Hal ini memungkinkan siswa untuk lebih memahami konsep secara praktis dan aplikatif, sekaligus melatih kemampuan analisis dan evaluasi yang merupakan bagian penting dari berpikir kritis.

Selain itu, metode ETH mendorong siswa untuk bekerja secara kolaboratif dalam kelompok, yang pada gilirannya membantu mereka mengembangkan keterampilan komunikasi dan kemampuan memecahkan masalah secara kolektif. Ketika siswa berdiskusi tentang hasil eksperimen atau menafsirkan data yang mereka peroleh, mereka belajar untuk menyampaikan pendapat secara logis dan mendengarkan sudut pandang orang lain. Proses ini menumbuhkan budaya berpikir terbuka dan reflektif di dalam kelas. Guru juga berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa melalui pertanyaan-pertanyaan pemicu, bukan sebagai satu-satunya sumber pengetahuan. Dengan demikian, interaksi antara siswa dan guru menjadi lebih dinamis dan berorientasi pada pencarian pengetahuan secara aktif. Pendekatan ini menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, menantang, dan bermakna bagi siswa.

Peneliti juga mencatat bahwa penggunaan pendekatan ETH membantu meningkatkan motivasi belajar siswa karena mereka merasa lebih terlibat dan memiliki kontrol atas proses pembelajaran mereka sendiri. Ketika siswa merasakan keterlibatan langsung dalam pembelajaran melalui eksperimen dan diskusi, mereka menjadi lebih antusias dan tertarik untuk menggali materi secara lebih dalam. Dengan demikian, pendekatan ETH tidak hanya berkontribusi pada peningkatan kemampuan berpikir kritis, tetapi juga pada peningkatan minat dan motivasi belajar siswa dalam mata pelajaran IPA.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen setelah diterapkannya metode *ETH* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa kelas kontrol yang mendapat perlakuan dengan metode tradisional, hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata postes kelas eksperimen sebesar 86.04 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya 65.00. Hal tersebut didukung dengan hasil analisis rata-rata N-



Gain masing-masing kelas. Peningkatan kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan ETH menghasilkan rata-rata N-Gain sebesar 0.71, lebih tinggi daripada kelas kontrol, yang menggunakan metode biasa (tradisional) yang hanya mendapatkan 0.25. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran ETH dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriana, E., Sifa, A. & Syachruraji, A. (2024). Pengaruh Metode Pembelajaran *Every One is A Teacher Here* Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Pembelajaran IPA di SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 15(1), 135–143. <https://doi.org/10.21009/jpd.v15i1.45543>.
- Baidowi, N., Ridwan, M. A., Utami, N. C. M., & Dallion, E. (2024). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD Dengan Menggunakan Metode ETH Pada Mata Pelajaran IPA. *Dharmas Education Journal DE_Journal*, 4 (1), 346–352. <https://doi.org/10.56667/dejournal.v4i1.980>.
- Candra, R., Khairuddin, K., Yaslindo, Y., & Wulandari, I. (2024). Pengaruh Penerapan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Pada Kurikulum Merdeka di UPT SMP Negeri 8 Padang Kecamatan Padang Timur. *Jurnal JPDO*, 7(5), in press. <https://doi.org/10.24036/JPDO.7.5.2024.122>.
- Dayton, E. (2024). *Critical Thinking, Logic, and Argument: An Introduction*. AU Press. <https://doi.org/10.15215/remix/9781998944057.01>.
- Facione, P. A. (2023). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts 2023 Update*. Insight Assessment, ISBN 13: 978-1-891557-07-1.
- Millis, B., & Rhem, J. (2023). *Cooperative Learning in Higher Education*. New York. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003443681>.
- Febrianti. Nurashiah, & Rahmad idris hasibuan. (2024). Teori Belajar Dan Pembelajaran Dalam Metode Kognitif Di Sekolah. *Jurnal Budi Pekerti Agama Islam*, 2(4), 55–59. <https://doi.org/10.61132/jbpai.v2i4.426>.
- Puspaningsih, A. R., Tjahjadmawati, E., & Krisdianti, N. R. (2021). *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMA Kelas X*. Jakarta. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Rahmadin, R. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pembelajaran IPAS Kelas IV SDN 41 Ampenan. *PENDAS Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09 (02), 299–239. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v9i2.16686>.
- Sari, A. N., Mustafa, A. N., & Fatah, A. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Everyone Is Teacher Here (ETH)* Terhadap Motivasi Belajar dan Pencapaian Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(4), 6150–6158. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i5.7363>.
- Rofi'ah. Siti, R. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah pada Mata Pelajaran IPAS kelas V Sekolah Dasar. 7(3), 1763-1770. [https://doi.org/DOI: https://doi.org/10.20961/shes.v7i3.92274](https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.20961/shes.v7i3.92274).
- Stella Cottrell. (2023). *Critical Thinking Skills: Effective Analysis, Argument and Reflection*. New York. Bloomsbury Academic.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

