

**Pengaruh Model Pembelajaran dan Efikasi Diri Terhadap
Kemampuan Berpikir Kritis IPA
(Eksperimen pada SMP Negeri di Kabupaten Lebak, Banten)**

Tatang Iskandar¹⁾

Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Nangka No.58C, Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan, Jakarta, Indonesia

Andri Suryana²⁾

Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Nangka No.58C, Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan, Jakarta, Indonesia

Sri Murni Soenarno³⁾

Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Nangka No.58C, Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan, Jakarta, Indonesia

muhattatang@gmail.com¹⁾, andri.suryana@unindra.ac.id²⁾,
sri.murni.soenarni@unindra.ac.id

Abstract: *This study examines three components of scientific critical thinking skills of junior high school students in Lebak Regency: learning model, self-efficacy, and their interactions. This study used a quantitative quasi-experimental technique. The sample used was 228 students with Proportionate Stratified Random Sampling technique. Self-efficacy data were collected through questionnaires and scientific critical thinking data through essays. The analysis shows that learning model and self-efficacy have a significant influence on scientific critical thinking skills ($Sig = 0.000 < 0.05$ and $F_{count} = 81.278$, $F_{count} = 36.987$, and $F_{count} = 14.002$, respectively).*

Keywords: *Science critical thinking skills, learning model, self-efficacy*

Abstrak: Penelitian ini mengkaji tiga komponen keterampilan berpikir kritis ilmiah siswa sekolah menengah pertama di Kabupaten Lebak, yaitu model pembelajaran, efikasi diri, dan interaksi keduanya. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimen. Sampel penelitian berjumlah 228 siswa yang dipilih menggunakan teknik *Proportionate Stratified Random Sampling*. Data efikasi diri dikumpulkan melalui angket, sedangkan data keterampilan berpikir kritis ilmiah diperoleh melalui tes esai. Hasil analisis menunjukkan bahwa model pembelajaran dan efikasi diri berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis ilmiah ($Sig = 0,000 < 0,05$) dengan nilai F_{hitung} masing-masing sebesar 81,278; 36,987; dan 14,002.

Kata kunci: Keterampilan berpikir kritis ilmiah, model pembelajaran, efikasi diri

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah elemen fundamental bagi setiap orang. Melalui pendidikan, seseorang mendapatkan pengalaman berharga, seperti pengetahuan, keterampilan, dan sikap sehingga akan memiliki kepribadian yang baik. Proses pendidikan ini tidak hanya menyampaikan informasi atau fakta, tetapi juga membantu seseorang memahami dunia sekitarnya dengan lebih mendalam dan kritis, sehingga siap dalam menghadapi berbagai persoalan.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah Salah satu mata pelajaran yang dirancang untuk membantu mahasiswa memahami kosmos dan berbagai keajaibannya dengan lebih baik. Selain itu, IPA sangat dihargai karena kegunaannya dalam memecahkan masalah. Mahasiswa diharapkan melakukan eksperimen sendiri, memeriksa hasilnya, dan kemudian menarik kesimpulan sendiri ketika mempelajari IPA. Salah satunya tercermin pada pokok bahasan dalam IPA SMP adalah ekologi dan keanekaragaman hayati.

Ekologi dan keanekaragaman hayati adalah materi pada proses pembelajaran IPA di tingkat SMP. Karena dengan mempelajari materi ini siswa didorong untuk peduli terhadap kondisi lingkungan mereka dan memahami dampak aktivitas manusia, seperti *deforestasi* atau pencemaran air terhadap keanekaragaman hayati. Kedua aktivitas tersebut dapat merusak habitat hewan dan tumbuhan, yang berdampak pada keseimbangan ekologi dan kelangsungan hidup berbagai spesies. Oleh sebab itu dengan mempelajari materi ekologi dan keanekaragaman hayati melalui pelajaran ini, siswa dapat memperkuat kemampuan berpikir kriti IPA.

Menurut Ennis dalam Sumarmo dkk. (2012), kemampuan berpikir kritis IPA merupakan bentuk berpikir dengan rasional sertayang tujuan meningkatkan keputusan dengan tepat berdasarkan bukti ilmiah. Berpikir kritis IPA ini melibatkan proses berpikir yang terarah untuk menghasilkan keputusan yang logis dan tepat. Sementara itu, Langrehr (2003) dalam Sumarmo dkk. (2012) mengemukakan bahwa berpikir kritis IPA adalah suatu bentuk evaluasi informasi dengan menerapkan kriteria yang relevan, seperti keakuratan dan relevansi data yang ditemukan dalam eksperimen. Proses ini mencakup penilaian kemampuan berpikir kritis IPA terhadap keakuratan, *relevansi*, *reliabilitas*, *konsistensi*, dan potensi bias suatu informasi ilmiah

Namun, kemampuan berpikir IPA masih kurang di dunia nyata. Menurut penelitian Amalia dkk. (2023), mayoritas siswa masih belum memiliki keterampilan ini, terbukti dari kesulitan mereka dalam menyelesaikan tugas pekerjaan rumah. Memupuk pemikiran IPA juga menjadi tantangan karena pemahaman mereka yang kurang memadai terhadap materi pelajaran. Selain itu, peneliti Wardana dkk. (2022) menemukan bahwa metode pengajaran tradisional menjadi penyebab kurangnya kemampuan berpikir IPA siswa.

Temuan dari studi percontohan di sebuah SMP Negeri di Kabupaten Lebak menguatkan hal ini, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir IPA siswa masih belum memadai. Mayoritas siswa di SMPN 2 Malingping, Kabupaten Lebak, masih berada pada tingkat pencapaian indikator karakter, yang dikategorikan sebagai berkembang dan perlu ditingkatkan, menurut rapor pendidikan. Kemampuan siswa untuk berpikir kritis tentang topik-topik ilmiah dipengaruhi oleh kondisi ini.

Oleh karena itu, diperlukan solusi yang tepat untuk mengatasi masalah ini, terutama yang berkaitan dengan materi yang berkaitan dengan ekologi dan keanekaragaman hayati. Salah satu strateginya adalah menggunakan model pembelajaran yang membantu siswa lebih memahami dan mengevaluasi ide serta informasi yang dibahas dalam pelajaran IPA. Hal ini didukung oleh keyakinan Rusman (2011), keterampilan berpikir IPA sangat dipengaruhi oleh pilihan model pembelajaran. Contoh keterampilan kritis IPA dalam penerapan pembelajaran

berbasis isu yaitu pada Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL). Rahayu dkk. (2017) menemukan bahwa PBL meningkatkan pemikiran kritis dan prestasi akademik mahasiswa IPA. Kokom (2013) dalam Muna dkk. (2023) menyatakan bahwa PBL dapat membantu mahasiswa berpikir kritis dan memecahkan masalah dengan lebih baik.

Sejalan dengan paradigma PBL, efikasi diri memengaruhi kemampuan berpikir kritis ilmiah, terutama dalam mata kuliah ekologi dan industri ilmiah. Efikasi diri seseorang adalah keyakinan mereka terhadap kapasitas mereka untuk merencanakan dan melaksanakan tujuan (Setawan, 2018; Muhammad dkk., 2021).

Dengan menggabungkan paradigma PBL dan efikasi diri, kemampuan berpikir kritis IPA diyakini akan meningkat. Kapasitas berpikir kritis dalam IPA diasumsikan kuat jika model pembelajarannya akurat dan memiliki tingkat efikasi diri yang tinggi. Di sisi lain, keterampilan berpikir kritis IPA mungkin kurang jika paradigma pembelajarannya tidak tepat dan efikasi dirinya buruk. Para peneliti melakukan penelitian mereka dengan cermat dan karenanya tertarik pada intuisi “Pengaruh Model Pembelajaran dan Efikasi Diri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA (Eksperimen pada SMP Negeri di Kabupaten Lebak)”.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis IPA siswa SMP Negeri di Kabupaten Lebak?, (2) Apakah terdapat pengaruh efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis IPA siswa SMP Negeri di Kabupaten Lebak? dan (3) Apakah terdapat pengaruh interaktif model pembelajaran dan efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis IPA siswa SMP Negeri di Kabupaten Lebak?

METODE

Penelitian ini menggunakan desain faktorial 2x2 dan kuesioner eksperimental untuk mengumpulkan data kuantitatif. Penelitian ini mengkaji tiga variabel: model pembelajaran (PBL vs. tradisional), efikasi diri (tinggi vs. rendah), dan kapasitas berpikir kritis tentang isu-isu teknologi dan ilmiah. Penelitian ini menggunakan 222 siswa dari beberapa SMP negeri di Kabupaten Lebak sebagai sampel. Stratifikasi digunakan untuk membagi populasi menjadi subset yang lebih kecil, dan pemilihan acak dilakukan dari setiap subset menggunakan Proportional Stratified Random Sampling. Berbeda dengan kelompok kontrol yang menggunakan model yang lebih tradisional, kelompok eksperimen diberikan model PBL. Efikasi diri siswa diukur menggunakan asesmen intuitif dan kuesioner yang telah divalidasi. Sebuah tes dikembangkan untuk menilai pemahaman dan kemampuan siswa dalam menganalisis kuesioner guna mengukur keterampilan berpikir kritis dalam mata pelajaran Pendidikan Bahasa dan Matematika Indonesia (IPA). Peneliti selanjutnya menggunakan uji analisis varians (ANOVA) untuk menguji hasil tes, yang menyediakan cara alami untuk menilai dampak setiap variabel independen. Interaksi antara faktor-faktor independen yang dapat memengaruhi kemampuan berpikir kritis IPA juga diungkapkan oleh ujian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Semua temuan uji ANOVA pada penelitian ini terpenuhi menurut uji. Semua data yang digunakan dalam penelitian ini berdistribusi normal. Data tidak berbeda secara signifikan dari distribusi normal, menurut temuan ini. Terdapat pula homogenitas dalam varians, atau seberapa mirip varians dalam setiap kelompok. Hasilnya, uji ANOVA studi ini terpenuhi. Tabel 1 memperlihatkan temuan uji hipotesis.

Tabel 1. Tes Statistik Uji Hipotesis ANOVA Dua Arah

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	6567.451 ^a	3	2189.150	52.463	.000
Intercept	489630.621	1	489630.621	11734.103	.000
A	3391.488	1	3391.488	81.278	.000
B	1543.353	1	1543.353	36.987	.000
A * B	584.245	1	584.245	14.002	.000
Error	9096.517	218	41.727		
Total	935631.000	222			
Corrected Total	15663.968	221			

a. R Squared = .419 (Adjusted R Squared = .411)

Hipotesis pertama: Terdapat Pengaruh yang Signifikan Model Pembelajaran terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA.

Premis pertama penelitian ini adalah untuk secara intuitif mengkaji bagaimana model pembelajaran memengaruhi pemikiran kritis ilmiah. Mengevaluasi faktor AI merupakan langkah pertama dalam menilai gagasan ini. Pada Tabel 2, nilai F_0 adalah 81,278 dan tingkat signifikansi (sig) adalah 0,000, yang berada di bawah kriteria 0,05. Dengan demikian, hipotesis H_1 diterima, sedangkan hipotesis H_0 ditolak. Kelompok "AI" mengamati hasil ini saat mengevaluasi kemampuan berpikir kritis IPAI: $F_0 = 81,278$ dan nilai $\text{sig} = 0,000 < 0,05$. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menolak H_0 pada tingkat signifikansi 5%. Berdasarkan temuan ini, jelas bahwa model pembelajaran secara signifikan memengaruhi kognisi IPAI. Selain itu, kemampuan berpikir kritis IPA pada kelompok PBL lebih buruk daripada kelompok pembelajaran konvensional.

Hipotesis 2: Terdapat Pengaruh yang Signifikan Efikasi Diri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA

Hipotesis kedua penelitian ini adalah untuk menguji bagaimana keterampilan berpikir kritis IPA dipengaruhi oleh efikasi diri. Nilai F_0 adalah 36,987 dan nilai $\text{sig} = 0,000 < 0,05$, sebagaimana ditentukan oleh uji ANOVA

dengan nilai "B". Temuan ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis IPA secara signifikan dipengaruhi oleh efikasi diri. Kami menolak H_0 dan menerima H_1 pada tingkat signifikansi 5%. Terakhir, kemampuan berpikir kritis dalam IPA berkorelasi kuat dengan tingkat efikasi diri; oleh karena itu, tingkat efikasi diri yang lebih tinggi dikaitkan dengan keterampilan berpikir kritis yang superior dalam IPA.

Hipotesis 3: Terdapat Interaktif yang Signifikan Model Pembelajaran dan Efikasi Diri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA

Hipotesis ketiga dari penelitian ini adalah bahwa kemampuan berpikir kritis IPA dipengaruhi secara signifikan oleh interaksi antara model pembelajaran dan efikasi diri. Elemen ketiga, yaitu uji interaktif $AI \times B$, digunakan untuk menguji teori ini. Hasil menunjukkan bahwa faktor "AI interaktif $\times$ B", $F_0 = 14,002$, dengan $sig = 0,000 < 0,05$, menurut uji tersebut. Oleh karena itu, pada tingkat signifikansi 5%, hasil penelitian ditolak (H_0). Dengan demikian, efikasi diri dan model pembelajaran berinteraksi secara signifikan untuk memengaruhi kemampuan berpikir kritis IPA.

Penelitian ini menggunakan uji post hoc untuk menguji interaksi antara model pembelajaran dan efikasi diri berpikir kritis ilmiah secara statistik. Uji ini mengidentifikasi kelompok-kelompok yang berpengaruh. Tabel 2 menunjukkan temuan uji post hoc.

Tabel 2. Hasil Uji Post Hoc

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis

Tukey HSD

(I) Post Hoc	(J) Post Hoc	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
A1B1	A1B2	12.12 [*]	1.565	.000	8.06	16.17
	A2B1	15.74 [*]	2.280	.000	9.83	21.64
	A2B2	18.62 [*]	1.553	.000	14.60	22.64
A1B2	A1B1	-12.12 [*]	1.565	.000	-16.17	-8.06
	A2B1	3.62	1.917	.236	-1.34	8.58
	A2B2	6.50 [*]	.943	.000	4.06	8.95
A2B1	A1B1	-15.74 [*]	2.280	.000	-21.64	-9.83
	A1B2	-3.62	1.917	.236	-8.58	1.34
	A2B2	2.89	1.907	.431	-2.05	7.82
A2B2	A1B1	-18.62 [*]	1.553	.000	-22.64	-14.60
	A1B2	-6.50 [*]	.943	.000	-8.95	-4.06
	A2B1	-2.89	1.907	.431	-7.82	2.05

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 41.727.

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Tabel 2 menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis antara siswa IPA dengan efikasi diri tinggi dan rendah menggunakan model pembelajaran PBL (Nilai Sig: $AI1B1-AI1B2$ (0,000) $< 0,05$). Nilai Sig kemampuan berpikir kritis ilmiah dari $AI2B1-AI2B2$ (0,431) $> 0,05$ menunjukkan bahwa siswa dengan efikasi diri tinggi dan rendah dalam paradigma pembelajaran tradisional memiliki kemampuan berpikir kritis yang sama. (3) Model pembelajaran PBL secara substansial meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada siswa dengan efikasi diri tinggi dibandingkan dengan model konvensional (Sig = $AI1B1-AI2B1$ (0,000) $< 0,05$). (4) Paradigma pembelajaran PBL meningkatkan pemikiran

kritis pada siswa dengan efikasi diri rendah lebih banyak daripada model tradisional. Peningkatan signifikansi (Sig) $AI1B2-AI2B2$ (0,000) < 0,05 menjelaskan hasil ini.

Pembahasan

Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA

Menurut sebuah studi, PBL lebih mendorong pemikiran kritis ilmiah siswa dibandingkan metode tradisional. Data menunjukkan bahwa siswa IPA yang diajarkan PBL memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih baik. Kelas eksperimen menunjukkan bagaimana paradigma PBL memengaruhi pemikiran siswa, terutama dalam IPA. Hal ini mendukung tujuan model PBL untuk menginspirasi siswa secara alami agar berpartisipasi dalam pendidikan mereka dengan mengajukan dan memecahkan masalah dunia nyata menggunakan aplikasi IPA dan matematika. Jadi, selain mempelajari prinsip-prinsip ilmiah melalui intuisi yang berkaitan dengan matematika dan IPA, siswa juga belajar untuk menganalisis, mengevaluasi, dan membangun secara logis dan metodis apa yang mereka ketahui melalui eksperimen ilmiah dan bentuk-bentuk penyelidikan ilmiah lainnya.

Selain itu, model ini menempatkan siswa sebagai pusat proses belajar, di mana mereka terlibat aktif dalam mengidentifikasi masalah, mencari informasi, berdiskusi, dan menyusun solusi, yang secara langsung melatih keterampilan berpikir kritis mereka dalam memecahkan masalah IPA. Sebagai contoh, dalam pembelajaran tentang konsep fisika, seperti hukum Newton atau sistem peredaran darah pada manusia, siswa akan diminta untuk menyelesaikan masalah yang melibatkan eksperimen dan data yang dapat dianalisis dengan cara ilmiah.

Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme dari Piaget (1970) dalam Chornelia dkk. (2024) bahwa pembelajaran yang bermakna terjadi ketika siswa secara aktif membangun pengetahuannya melalui pengalaman, yang sangat relevan dengan kegiatan eksperimen dalam IPA. Sedangkan Vygotsky (1978) dalam Atmojo (2024) menekankan pentingnya interaktif sosial dan peran guru dalam menyediakan scaffolding untuk membantu siswa mencapai potensi maksimal mereka. Proses dalam PBL sangat sejalan dengan pandangan ini, karena siswa berkolaborasi, berdiskusi, dan merefleksikan ide-ide secara kritis selama proses pemecahan masalah dalam konteks IPA.

Temuan serupa juga diperoleh dari Rahayu dkk. (2024) yang menemukan bahwa penerapan PBL di SDN Kalisampurno 3 secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis IPA siswa, dengan rata-rata skor N-Gain dalam kategori sedang. Penelitian oleh Khairiyah dan Rini (2024) di SDN Basirih 2 menunjukkan peningkatan keterampilan berpikir kritis IPA dari 45% ke 95% hanya dalam empat kali pertemuan menggunakan model PBL. Dalam hal ini, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman tentang materi IPA, tetapi juga mengembangkan kemampuan mereka untuk berpikir kritis terhadap fenomena alam yang diajarkan.

Membandingkan siswa yang diajarkan menggunakan PBL dengan mereka yang diajarkan menggunakan metode konvensional, Saipuitrai dkk. (2021) menemukan bahwa siswa PBL menunjukkan tingkat berpikir kritis yang jauh lebih

tinggi dalam konteks pendidikan dan IPA. Kemampuan berpikir kritis dan rasa efikasi diri siswa keduanya ditingkatkan dengan menggunakan E-Learning Berbasis Masalah dalam mata kuliah IPA dan pendidikan, menurut Mairtyainingruim (2020). Berdasarkan temuan ini, jelas bahwa pembelajaran berbasis masalah (PBL) merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan minat dan kompetensi siswa dengan topik-topik ilmiah terkait IPA.

Menurut penelitian Sailsaibilai (2020), pembelajaran berbasis masalah (PBL) dalam fisika KIT menguntungkan siswa dengan efikasi diri rendah, sementara siswa dengan efikasi diri tinggi lebih mudah memahami mata pelajaran IPA, terutama fisika. Data ini menunjukkan bahwa PBL lebih mendorong pemikiran kritis siswa IPA dibandingkan pendekatan tradisional. Pendidikan IPA Indonesia menekankan PBL, yang mendorong pemikiran kritis, kolaborasi, dan keterlibatan. Namun, fokus model tradisional pada hafalan alih-alih berpikir kritis menghambat kemampuan siswa untuk menganalisis dan menerapkan pengetahuan secara kritis.

Terdapat Pengaruh Efikasi Diri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA

Berdasarkan temuan tersebut, kemampuan berpikir IPA sangat dipengaruhi oleh efikasi diri. Hasil ini konsisten dengan hipotesis yang diajukan oleh Bainduirai (1997); Muifidaih dkk. (2023), yang menyatakan bahwa orang yang memiliki rasa efikasi diri yang kuat lebih siap menghadapi kesulitan, tetap termotivasi untuk menyelesaikan aktivitas, dan memiliki keyakinan terhadap kemampuan belajar mereka. Tingkat efikasi diri yang tinggi berkaitan dengan peningkatan keterlibatan siswa, kemungkinan ekspresi berpikir yang lebih besar, dan kemampuan untuk menerapkan apa yang dipelajari di kelas ke dalam skenario dunia nyata. Skor berpikir kritis mereka cenderung lebih tinggi sebagai hasilnya. Kapasitas siswa untuk berpikir kritis bergantung pada kepercayaan diri dan kapasitas mereka untuk mengendalikan proses berpikir mereka sendiri; kualitas-kualitas ini membentuk kemampuan analisis, evaluasi, dan peringkasan logis mereka. Di sisi lain, siswa yang kurang percaya diri terhadap bakat mereka sendiri lebih cenderung untuk berbicara dan mempertanyakan apa yang mereka pelajari, daripada hanya mengikuti proses pembelajaran secara pasif. Ketidakmampuan mereka untuk berpikir kritis menyebabkan hasil ini.

Kuiriainwain dkk. (2019) meneliti bagaimana efikasi diri siswa SMA memengaruhi kemampuan berpikir kritis mereka di Indonesia, dan mereka sampai pada kesimpulan yang serupa. Oleh karena itu, temuan kami sejalan dengan temuan mereka. Siswa yang melaporkan tingkat efikasi diri yang lebih tinggi juga cenderung memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih kuat, terutama dalam hal pembelajaran IPA dan teknologi. Kemampuan siswa untuk berpikir kritis, merumuskan pertanyaan yang tepat, dan menarik kesimpulan yang valid dari apa yang mereka anggap sebagai tantangan ilmiah dipengaruhi oleh efikasi diri mereka, menurut penelitian mereka.

Penelitian lainnya oleh Dewi & Tarmizi (2020) juga menyebutkan bahwa efikasi diri mempengaruhi tidak hanya keterampilan berpikir kritis, tetapi juga kreativitas siswa dalam mengatasi tugas-tugas pembelajaran. Mereka menekankan bahwa efikasi diri yang tinggi berhubungan dengan kepercayaan diri dalam

mengerjakan tugas dan ketekunan dalam mencari solusi, yang pada gilirannya mendukung peningkatan keterampilan berpikir kritis.

Selain itu, Rizki & Sari (2021) Guru yang mendorong siswanya untuk berperan aktif dalam diskusi kelas dan pemecahan masalah merupakan salah satu contoh intervensi berbasis motivasi yang dapat digunakan untuk mengukur efikasi diri siswa. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa siswa yang memiliki keyakinan kuat terhadap kemampuan diri sendiri lebih terlibat dalam diskusi kelas dan lebih mungkin mendapatkan dorongan dari dosen untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka.

Terdapat Pengaruh Interaktif Model Pembelajaran dan Efikasi Diri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA

Siswa IPA dengan efikasi diri tinggi berprestasi lebih tinggi dalam kelompok model pembelajaran PBL dalam berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis siswa IPA dalam kelompok model pembelajaran tradisional dengan efikasi diri tinggi atau rendah tidak berbeda secara signifikan. Selain itu, siswa dengan efikasi diri yang kuat menunjukkan perubahan substansial dalam IPA (keterampilan berpikir kritis dalam IPA dan matematika) antara pendekatan pembelajaran PBL dan konvensional. Varians yang signifikan ada bahkan di antara siswa yang merasa tidak mampu menyelesaikan tugas.

Temuan ini menyiratkan bahwa kepercayaan diri siswa memengaruhi keberhasilan pendekatan pembelajaran seperti Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL). Dalam PBL, siswa dengan efikasi diri yang lebih kuat memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih baik. Temuan ini menunjukkan bahwa PBL memberi siswa, terutama mereka yang memiliki efikasi diri yang kuat, peluang yang lebih besar untuk mempraktikkan berpikir kritis. Namun, siswa model pembelajaran konvensional dengan efikasi diri tinggi dan rendah serupa. Tampaknya pendekatan pembelajaran tradisional memperhitungkan variasi sifat siswa, seperti efikasi diri. Selain itu, tingkat efikasi diri siswa terbukti lebih tinggi dalam pendekatan PBL dibandingkan dengan model konvensional. Menurut temuan ini, tingkat efikasi diri siswa kurang menjadi faktor dalam seberapa baik PBL dapat membangun kemampuan berpikir kritis. Hal ini karena PBL merupakan teknik pembelajaran yang aktif dan kontekstual.

Temuan ini sejalan dengan temuan Zainudin dkk. (2019), yang menunjukkan bahwa PBL, terutama jika dipadukan dengan efikasi diri, merupakan strategi yang berhasil untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa yang percaya pada kemampuan mereka sendiri untuk berhasil lebih terlibat dan produktif di kelas. Hasil ini sejalan dengan hipotesis yang diajukan oleh Baindurai (1997); Muifidaih dkk. (2023), yang menyatakan bahwa orang yang memiliki keyakinan tinggi terhadap kemampuan diri sendiri cenderung mendorong diri mereka hingga batas kemampuan mereka, yang pada gilirannya meningkatkan kapasitas berpikir kritis mereka.

Selain itu, Zulkifli dkk. (2020) menyatakan bila PBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Menurut hasil penelitian, siswa yang percaya diri dengan kemampuan mereka untuk memecahkan masalah secara naluriyah paling diuntungkan dari suasana pengajaran yang memadukan PBL dengan efikasi diri

yang tinggi. Puitrai & Dewi (2022) menemukan bahwa pembelajaran aktif dalam PBL meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa, terutama pada anak-anak yang intuitif.

PENUTUP

Hasil pengujian menunjukkan bahwa model pembelajaran dan self-efficacy mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis IPA (Sig. = 0,000 < 0,05 dan $F_{count} = 81,278, 36,987, \text{ dan } 14,002$).

Dalam praktiknya, kemampuan berpikir IPA siswa meningkat ketika paradigma PBL digunakan untuk mengajar IPA di kelas tujuh. Siswa didorong untuk menggunakan intuisi mereka ketika mereka diberikan keadaan untuk menganalisis, mensintesis, dan memecahkan masalah sebagai bagian dari proses pembelajaran berbasis masalah. Hal ini mengajarkan anak-anak untuk berpikir kritis tentang masalah ilmiah dan bagaimana membuat kesimpulan yang valid dari temuan mereka. Meningkatkan keyakinan siswa akan kemampuan mereka sendiri untuk mengerjakan tugas dengan baik juga membuat mereka lebih berkomitmen dalam menyelesaikan tugas, yang pada gilirannya meningkatkan pemikiran IPA mereka. Proses pembelajaran dapat ditingkatkan dengan menggabungkan paradigma PBL dengan evaluasi efikasi diri.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, N. F., Minarti, I. B., & Budiastuti, B. (2023). Profil Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP dalam Pembelajaran IPA Materi Sistem Peredaran Darah. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, 17(1): 152-160.
- Atmojo, A. (2024). Peran Scaffolding dalam Pembelajaran IPA Melalui PBL. *Jurnal Pendidikan dan Psikologi*, 8(2): 113-125.
- Chornelia, dkk. (2024). Pengaruh Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains*, 12(3): 45-56
- Dewi, & Tairmizi. (2020). Pengaruh Efikasi Diri Terhadap Kreativitas dan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 15(2): 123-134.
- Kurniawan, dkk. (2019). Pengaruh Efikasi Diri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMAI. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 7(3), 201-210.
- Martyaningrum, M. (2020). Problem Based E-Learning: Penerapan dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 18(2): 80-90.
- Mufidah, dkk. (2023). Teori Bandura tentang Efikasi Diri dalam Konteks Pembelajaran. *Juurnail Psikologi*, 8(1): 33-40.
- Muhammad, dkk. (2021). Efikaissi Diri dan Pengaruhnya Terhadap Proses Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Psikologi*, 14(4): 67-78.

- Muna, A. D., et al. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Prestasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 10(3): 102-118.
- Putra, & Dewi. (2022). Model PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 11(2): 90-98.
- Rahayu, dkk. (2017). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA. *Jurnal Pendidikan Sains*, 9(3): 154-162.
- Rizki, & Sairi. (2021). Penguatan Efikasi Diri Melalui Pembelajaran Aktif. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 13(1): 29-37.
- Rusman. (2011). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers/PT Raja Grafindo Persada.
- Salsabila. (2020). Efektivitas PBL Berbantuan KIT Fisika pada Siswa dengan Efikasi Diri Rendah. *Jurnal Pendidikan IPA*, 8(2): 99-106.
- Saputra, Mahariyanti, & Irwansyah. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA. *Jurnal Pendidikan IPA*, 10(1): 34-42.
- Sumarmo, U., et al. (2012). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 14(1): 89-104
- Wardana, et.al. (2022). Hambatan Pembelajaran Konvensional terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA. *Jurnal Pendidikan*, 15(1): 87-94.
- Zainuddin, dkk. (2019). Pengaruh Kombinasi PBL dan Efikasi Diri terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan*, 16(2): 110-119.
- Zulkifli, H., et al. (2020). Efektivitas Model PBL dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 18(5): 76-8