

THE INFLUENCE OF THE PROBING PROMPTING LEARNING MODEL ON JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENT'S CRITICAL THINKING SKILLS IN SCIENCE SUBJECTS

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBING PROMPTING* TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP PADA MATA PELAJARAN IPA

Received: 25/02/2024; Revised: 27/03/2024; Accepted: 13/05/2024; Published: 30/06/2024

^{1,*}Nurul Hida Jariatin, ¹Pramuday Dwi Aristya Putra, ¹Iwan Wicaksono
¹Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember,
Jalan Kalimantan No. 37 – Kampus Bumi Tegalboto Jember, Jawa Timur,
Indonesia

*Corresponding author: nurulhidaj947@gmail.com

ABSTRACT

The main problem in the world of education today is the low critical thinking skills of junior high school students in science subjects. This research aims to examine the influence of the probing prompting learning model on junior high school students' critical thinking skills in science subjects. The type of research is a quasi experiment with a nonequivalent control group design. The samples used were students in class VIII C (experimental class) and VIII B (control class). Sampling used purposive sampling technique. Data was obtained from pre-test and post-test question instruments. Data analysis techniques use normality test, independent sample t-test, and N-Gain test. Analysis of research results using SPSS version 25.0 obtained a significance value (2-tailed) > 0.05 , which shows that the application of the probing prompting learning model has a positive effect on students' critical thinking skills in science subjects. The research results showed that the influence of the probing prompting learning model was able to improve critical thinking skills starting from high to low criteria including interpretation, self-regulation, explanation, conclusion, evaluation, analysis. The application of the probing prompting learning model is effective in improving students' critical thinking skills.

Keyword: Critical Thinking, Learning Models, Probing Prompting

ABSTRAK

Permasalahan utama pada dunia pendidikan saat ini yakni keterampilan berpikir kritis siswa SMP yang rendah pada mata pelajaran IPA. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran probing prompting terhadap keterampilan berpikir kritis siswa SMP pada mata pelajaran IPA. Jenis penelitian adalah quasi experiment dengan desain penelitian nonequivalent control group design. Sampel yang digunakan yaitu siswa kelas VIII C (kelas eksperimen) dan VIII B (kelas kontrol). Pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling. Data diperoleh dari instrumen soal pre-test dan post-test. Teknik analisis data dengan menggunakan uji normalitas, independent sampel t-test, dan uji N-Gain. Analisis hasil penelitian dengan menggunakan SPSS versi 25.0 memperoleh nilai signifikansi (2-tailed) $> 0,05$ yang memperlihatkan bahwa penerapan model pembelajaran probing prompting berpengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA. Hasil penelitian didapatkan bahwa pengaruh model pembelajaran probing prompting mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis mulai dari kriteria tinggi ke rendah meliputi interpretasi, regulasi diri, penjelasan, kesimpulan, evaluasi, analisis. Penerapan model pembelajaran probing prompting efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa

Kata Kunci: Berpikir Kritis, Model Pembelajaran, Probing Prompting

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) didefinisikan sebagai ilmu yang memfokuskan pada pengetahuan melewati proses observasi serta penemuan yang menyajikan kejadian langsung guna meningkatkan kompetensi dan kreatifitas siswa (Meryastiti dkk., 2022). Namun, munculnya permasalahan yaitu kurangnya keterampilan berpikir kritis siswa SMP Negeri 2 Ajung pada materi IPA serta sifatnya konseptual. Kurangnya keterampilan berpikir kritis siswa dipicu salah satunya ialah kegiatan pembelajaran di sekolah yang masih didominasi guru (Rizkika dkk., 2022).

Keterampilan berpikir kritis dengan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA saling berkaitan satu sama lain yang mencakup pemahaman konsep, teori, maupun rumus yang wajib dipelajari dengan detail, melalui tahapan tersebut melibatkan pencarian informasi dan pemahaman terhadap lingkungan sekitar. Dengan kegiatan pembelajaran IPA, siswa mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Keterampilan ini bukanlah bawaan dari lahir, tetapi harus dilatih melalui kegiatan pembelajaran yang sesuai (Amalia & Minarti, 2023). Pembelajaran IPA memiliki karakteristik khusus yaitu melaksanakan kegiatan ilmiah sehingga mampu menciptakan sebuah produk dan tahapan hingga muncul keterampilan berpikir kritis (Hidayati dkk., 2021).

Penerapan keterampilan berpikir kritis di dunia pendidikan saat ini faktanya masih rendah. Menurut hasil penelitian Khasani dkk (2019) berdasarkan hasil analisis kemampuan awal siswa dalam berpikir kritis pada materi IPA dengan tes pilihan ganda memperlihatkan lebih dari setengah jumlah siswa kelas VIII A SMP Negeri 4 balik tahun pelajaran 2018/2019 mempunyai keterampilan berpikir kritis yang tergolong kriteria rendah. Berpikir kritis berlaku pada semua mata pelajaran, namun yang menjadi inti solusi dari masalah ini yaitu dibutuhkannya evaluasi dalam pembelajaran (Hidayati dkk., 2021). Menurut fakta yang terjadi di sekolah, kegiatan pembelajaran di sekolah dengan menggunakan metode ceramah lebih terfokus pada guru sehingga pembelajaran monoton dan membosankan. Ketika menerapkan metode ceramah dalam mempelajari materi Ilmu pengetahuan Alam (IPA) menjadi sulit karena materi IPA berhubungan dengan keterampilan berpikir, bekerja, tindakan ilmiah, dan komunikasi (Nugroho dkk., 2021). Permasalahan kondisi proses pembelajaran tersebut apabila tidak segera diselesaikan dapat mengakibatkan rendahnya mutu kualitas pendidikan (Yulianta, 2021).

Kemampuan Literasi sains Indonesia dalam PISA 2022 menempati urutan 67 dari 81 negara yang ikut terlibat. Peringkat Literasi sains Indonesia PISA mengalami peningkatan 6 posisi dibandingkan pada tahun 2018, namun nilai Indonesia turun sebesar 13 poin yang hampir sama dengan penurunan rata-rata internasional sebesar 12 poin (OECD, 2023). Indonesia dari tahun ke tahun pada literasi sains belum mengalami peningkatan yang signifikan. Kemampuan literasi sains siswa di Indonesia yang rendah dalam PISA diakibatkan oleh beranekaragam faktor, salah satunya yaitu kemampuan yang lemah dalam memecahkan permasalahan pada soal level tinggi. Ketika siswa dihadapkan pertanyaan-pertanyaan dalam soal PISA, siswa diminta agar berpikir kritis (Sa'adah dkk., 2020).

Berdasarkan penjelasan masalah di atas, model pembelajaran *Probing Prompting* yang diimplementasikan bisa menjadi solusi yang memungkinkan siswa agar mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya. Model pembelajaran *probing prompting* menyajikan tantangan untuk setiap siswa, sehingga siswa selalu terlibat selama kegiatan pembelajaran. Hal tersebut disebabkan siswa dapat dipanggil untuk berpartisipasi kapan pun selama sesi tanya jawab (Sulistiana & Mardiana, 2020). Jadi, siswa akan dituntut untuk berpikir kritis saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Model *probing prompting* dikategorikan menjadi jenis model pembelajaran yang berfokus pada siswa. Model *probing prompting* yang digunakan saat pembelajaran mampu memberikan stimulus siswa untuk menelaah permasalahan secara lebih intensif agar siswa mampu mendapatkan jawaban yang dikehendaki. Jawaban yang didapatkan dari pertanyaan yang disajikan dengan cara mengaitkan pemahaman dan pengetahuan yang sudah dikuasai siswa. Berdasarkan hasil belajar kognitif

memperlihatkan bahwasanya penggunaan model *probing prompting* saat pembelajaran mampu mengasah keterampilan berpikir kritis. (Pratiwi dkk., 2019). Penerapan model pembelajaran *probing prompting* dalam materi pembelajaran yang membutuhkan pemahaman yang dikatakan sulit mampu melatih dan meningkatkan keterampilan berpikir siswa dan mampu memberikan motivasi agar selalu bertanya dan mempertanyakan semuahal mengenai materi pelajaran yang sedang diajarkan (Zuriyati, 2022). Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh model pembelajaran *probing prompting* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa SMP pada mata pelajaran IPA.

METODE PENELITIAN

Penelitian diterapkan dalam Semester Ganjil Tahun Ajaran 2023/2024 di SMP Negeri 2 Ajung pada kelas VIII. Jenis penelitian yakni *quasi experiment* serta *nonequivalent control group design* selaku desain penelitian. Tahap persiapan, tahap pelakuan, serta tahap analisis data merupakan tahapan yang dilakukan. Tahap persiapan meliputi obsevasi, wawancara, menentukan populasi, melakukan dokumentasi, menentukan sampel, melakukan *pre-test*. Tahap perlakuan meliputi melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran *probing prompting* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran yang digunakan guru pada kelas kontrol. Tahap analisis data melakukan *post-test*, mengumpulkan data, melakukan analisis data, membuat pembahasaan, dan menarik kesimpulan. Penentuan sampel melalui penerapan teknik *purposive sampling*. Populasi penelitian mencakup semua siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Ajung tahun ajaran 2023/2024. Kelas eksperimen mencakup 20 siswa yang menerapkan model pembelajaran *probing prompting* dari kelas VIII C, serta 20 siswa kelas kontrol yang menerapkankan model konvensional.dari kelas VIII B.

Teknik utama yang diterapkan yaitu dengan menyebarkan instrument berbentuk soal *pre-test* serta *post-test*. Soal dibuat dengan menyesuaikan indikator keterampilan berpikir kritis yang dijelaskan Facione (2015) mencakup interpretasi (*interpretation*), analisis (*analysis*), evaluasi (*evaluation*), inferensi (*inference*), penjelasan (*explanation*), dan regulasi diri (*self regulation*), serta terdiri dari 7 soal esai. Teknik pendukung berupa wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara dilaksanakan secara langsung bersama guru IPA kelas VIII, observasi dengan mengamati kegiatan pembelajaran di kelas VIII sebelum melaksanakan penelitian, dan dokumentasi untuk mendokumentasikan kegiatan dalam penelitian.

Tahapan analisis data diawali uji prasyarat dengan menerapkan uji *Shapiro Wilk* guna mengevaluasi normalitas data. Sampel yang digunakan kecil (< 50) sehingga menerapkan uji *Shapiro Wilk* (Hardisman, 2020). Menurut hipotesis yang tercantum dalam uji normalitas yakni ketika skor Sig. yang dihasilkan > 0.05, maka persebaran datanya normal. Namun, ketika skor Sig. yang dihasilkan < 0.05, maka persebaran datanya tidak normal. Langkah berikutnya yakni uji *Independent Sample t-Test* guna membuktikan homogenitas data dan mengetahui adanya perbedaan skor *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, pada taraf signifikansi 0,05. Menurut petunjuk penentuan keputusan homogenitas, jika skor Sig. yang didapatkan > 0.05 maka variansi datanya homogen. Sebaliknya, skor yang didapatkan < 0.05 maka variansi datanya tidak homogen (Fridayani & Kusuma, 2023). Langkah selanjutnya yaitu dilaksanakan uji *N-Gain* untuk melihat bahwasanya adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa melalui penggunaan model *probing prompting*. Uji *N-Gain* dirumuskan sebagai berikut:

$$g = \frac{(\%S_f) - (\%S_i)}{(100 - \%S_i)}$$

Keterangan:

(g) : *N-Gain*

S_f : nilai *post-test*

S_i : nilai *pre-test*

Selanjutnya membuat kesimpulan dari nilai *N-Gain* menurut kriteria pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria nilai *N-Gain*

Kriteria	Keterangan
$(g) < 0,3$	Rendah
$0,7 > (g) \geq 0,3$	Sedang
$(g) \leq 0,7$	Tinggi

Sumber: (Hake,1998).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji *Shapiro Wilk* pada tingkat signifikansi 0,05 memperlihatkan bahwa keseluruhan data *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen maupun kontrol berdistribusi normal. Perolehan uji normalitas *pre-test* kelas eksperimen serta kontrol dengan memakai uji *Shapiro Wilk* disajikan dalam Tabel 2. Tabel 2 menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh nilai signifikansi 0,059 namun kelas kontrol mendapat nilai signifikansi 0,313. Jadi, berdasarkan hasilnya dinyatakan bahwasanya keduanya memiliki sebaran data normal. Tabel 2 juga menyajikan analisis tentang keterampilan berpikir kritis dari perolehan uji normalitas *post-test*. Tabel 2 menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh nilai signifikansi 0,057, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai signifikansi 0,098. Jadi, bisa dinyatakan jika persebaran data keduanya terdistribusi normal, sehingga bisa dilanjutkan pada uji statistik berikutnya. Prosedur statistik berikutnya yakni uji *Independent sample t Test* diterapkan guna memeriksa homogenitas data yang diterima dan untuk mengetahui adanya perbedaan nilai. *Levene's Test for Equality of Variances* merupakan kolom yang patut diperhatikan untuk membuktikan homogenitas data.

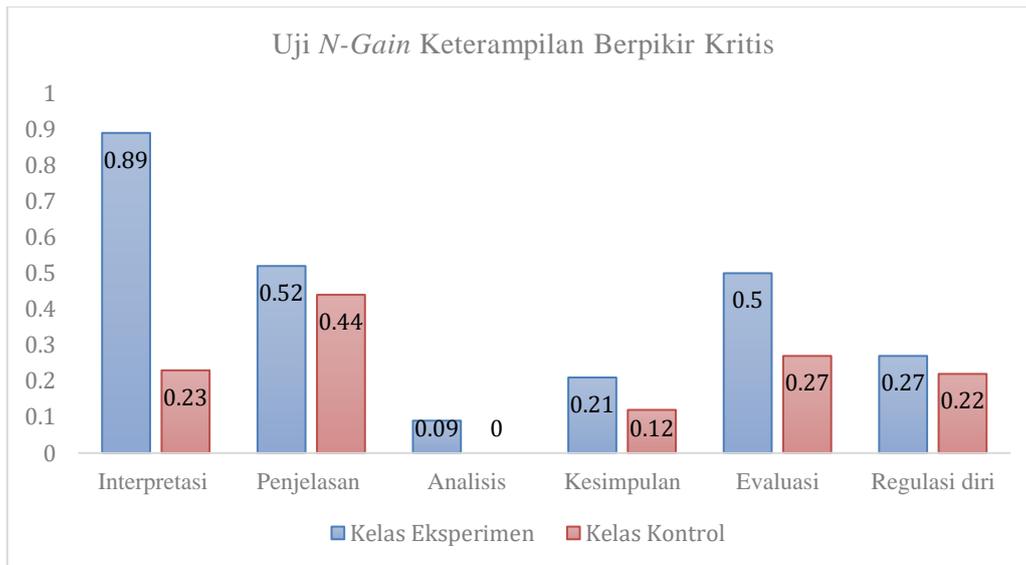
Tabel 2. Uji normalitas *pre-test* dan *post-test* keterampilan berpikir kritis

<i>Shapiro-Wilk</i>			
	Statistic	Df	Sig.
<i>Pre-test</i> Ekperimen	0,908	20	0,059
<i>Pre-test</i> Kontrol	0,946	20	0,313
<i>Post-test</i> Eksperimen	0,907	20	0,057
<i>Post-test</i> Kontrol	0,920	20	0,098

Tabel 3 menampilkan perolehan uji *Independent t-test pre-test* keterampilan berpikir kritis siswa. Pada Tabel 3 terdapat kolom *Levene's Test for Equality of Variances* menghasilkan nilai signifikansi 0,445. Jika dihasilkan nilai signifikansi $0,445 > 0,05$, maka varian datanya bersifat homogen. Pada kolom *t-test for Equality of Means* didapatkan nilai signifikansi (2-tailed) senilai $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara skor rata-rata *post-test* keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kontrol. Skor rata-rata *post-test* keterampilan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *probing prompting* memiliki pengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran *probing prompting* saat pembelajaran.

Tabel 3. Hasil uji *Independent Sample t-Test post-test* keterampilan berpikir kritis

Kelas		Rata-rata <i>Post-test</i>	Levene's test for Equality of Variances Sig.	t	Df	t-test for Equality of Means Sig. (2-tailed)
Keterampilan berpikir kritis	Eksperimen	70,1	0,412	0,438	38	0,000
	Kontrol	54				



Gambar 1. Hasil uji *N-Gain* kelas eksperimen dan control

Berdasarkan Gambar 1 kelas eksperimen memperoleh hasil uji *N-Gain* yang memperlihatkan peningkatan mulai dari tinggi ke rendah meliputi interpretasi, regulasi diri, penjelasan, kesimpulan, evaluasi, analisis. Hasil tersebut membuktikan bahwasanya model pembelajaran *probing prompting* yang digunakan mampu menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa saat menginterpretasikan informasi, memberikan penjelasan, melakukan analisis, evaluasi, dan mengatur diri sendiri dalam proses berpikir kritis. Keberhasilan ini dapat dijadikan dasar untuk mempertimbangkan efektivitas dan relevansi model *probing prompting* dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa ketika diperbandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Analisis data selanjutnya dilanjutkan dengan uji *N-Gain* pada setiap indikator keterampilan berikir kritis. Rata-rata perolehan skor *pre-test* yakni 42,69, serta rata-rata skor *post-test* yakni 69,48, dengan skor *N-Gain* 0,47, sehingga digolongkan sebagai kriteria sedang. Menurut perolehan uji *N-Gain* kelas eksperimen didapatkan bahwa rata-rata *pre-test* 42,69 serta *post-test* 69,48 dengan nilai *N-Gain* yakni 0,47 tergolong kriteria sedang. Indikator keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen memperoleh uji *N-Gain* yang mencakup indikator interpretasi mendapat skor *pre-test* 45 dan *post-test* 93,5 dengan nilai *N-Gain* 0,89 tergolong kriteria tinggi, indikator penjelasan skor *pre-test* 46,87 dan *post-test* 74,37 diklasifikasikan sebagai kriteria dengan nilai *N-Gain* 0,52, indikator analisis skor *pre-test* 47,5 dan *post-test* 52,5 dengan nilai *N-Gain* 0,09 tergolong kriteria rendah, indikator kesimpulan skor *pre-test* 33,5 dan *post-test* 47,5 dengan nilai *N-Gain* 0,21 tergolong kriteria rendah, skor *pre-test* indikator evaluasi sebesar 35 dan skor *post-test* sebesar 67,5 dengan nilai *N-Gain* 0,5 dikategorikan sebagai kriteria sedang, seperti halnya skor *pre-test* indikator regulasi diri sebesar 48 dan skor *post-test* sebesar 81,25 dengan nilai *N-Gain* 0,64. Jadi, berdasarkan hasil yang didapatkan membuktikan adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa SMP dengan penggunaan model pembelajaran *probing prompting*. Peningkatan tersebut dikategorikan dalam tingkatan sedang.

Berdasarkan perolehan uji *N-Gain* kelas kontrol didapatkan bahwa rata-rata *pre-test* sebanyak 38,75 serta *post-test* sebanyak 51,65 dengan nilai *N-Gain* yaitu 0,21 tergolong kriteria rendah. Setiap indikator keterampilan berpikir kritis kelas kontrol juga mendapat hasil yang mencakup indikator interpretasi dengan skor *pre-test* 30 serta *post-test* 46,25 tergolong kriteria rendah dengan nilai *N-Gain* 0,23, indikator penjelasan dengan skor *pre-test* 50 serta *post-test* 71,87 dengan nilai *N-Gain* 0,44 tergolong kriteria sedang, indikator analisis skor *pre-test* 38,75 serta *post-test* 38,75 dengan nilai *N-Gain* 0 tergolong kriteria rendah, indikator kesimpulan skor *pre-test* 40 serta *post-test* 47,5 dengan nilai *N-Gain* 0,12 tergolong kriteria rendah, indikator evaluasi skor *pre-test* 35 serta *post-test* 52,5 dengan nilai *N-Gain* 0,27 tergolong kriteria rendah, indikator regulasi diri skor *pre-test* 38,75 serta *post-test* 52,5 dengan nilai *N-Gain* 0,22 tergolong kriteria rendah. Jadi, dapat disimpulkan berdasarkan perolehan tersebut bahwa kelas yang tidak mengaplikasikan model pembelajaran *probing prompting* terjadi

peningkatan keterampilan berpikir kritis dalam tingkatan rendah. Perolehan analisis uji *N-Gain* tertinggi yaitu kelas eksperimen memperlihatkan variasi yang signifikan dengan nilai tertinggi mencapai 0,89 tergolong kriteria tinggi, sementara nilai terendah adalah 0,09 tergolong kriteria rendah. Sebaliknya, kelas kontrol hasil uji *N-Gain* hanya mencapai 0,44 tergolong kriteria sedang, dan hasil terendah adalah 0 dengan kriteria rendah.

Berlandaskan tujuan pertama penelitian tersebut yaitu guna mengkaji pengaruh model pembelajaran *probing prompting* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa SMP dalam mata pelajaran IPA didapatkan hasil bahwasanya adanya pengaruh positif dalam penggunaannya. Putra & Sylvia (2022) menjelaskan model pembelajaran *probing prompting* yang digunakan mampu menggali pengetahuan siswa serta membimbing siswa untuk dapat mengembangkan diri. Selain itu, berdasarkan teori Ausubel penerapan model pembelajaran memungkinkan guru untuk membimbing siswa secara aktif untuk mengaitkan konsep-konsep baru dengan keterampilan yang telah mereka miliki. Kegiatan ini mewujudkan keadaan belajar yang lebih konstruktif dan membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman yang lebih luas. Jadi, penerapan *Probing Prompting* tidak hanya memberikan stimulus untuk berpikir kritis, tetapi juga secara aktif menghubungkan pembelajaran dengan realitas kehidupan siswa sesuai dengan prinsip-prinsip teori Kognitif Ausubel.

Berlandaskan perolehan analisis data membuktikan penerapan model pembelajaran *probing prompting* mempunyai pengaruh positif dari terhadap keterampilan berpikir kritis siswa SMP. Menurut Safitri dkk (2020) terdapat pengaruh positif dari implementasi model pembelajaran *probing prompting* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Pernyataan tersebut ditunjukkan melalui perolehan analisis data melalui uji *independent sample t test* dengan melihat nilai signifikansi (2-tailed) *post-test* yang didapatkan yaitu kelas eksperimen memperoleh rerata skor *post-test* kelas yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Model pembelajaran *probing prompting* yang digunakan saat pembelajaran IPA terbukti berpengaruh positif dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa SMP Negeri 2 Ajung. Pernyataan ini dibuktikan dari antusiasme siswa yang cukup tinggi ketika merespons pertanyaan yang diajukan. Siswa aktif mengikuti pembelajaran dan siap dalam pertanyaan yang disajikan oleh guru. Menurut Muchsin dkk (2023) keterampilan berpikir kritis siswa meningkat dengan penggunaan model pembelajaran *probing prompting*. Model *probing prompting* mengharuskan siswa untuk berpartisipasi aktif saat pembelajaran, sementara guru berfokus menjadi fasilitator. Selama kegiatan pembelajaran, guru mengajukan pertanyaan yang mampu mendorong pola pikir siswa untuk menyampaikan pendapat sehingga hal yang disampaikan mampu dipahami. Jadi, dapat disimpulkan bahwasanya penggunaan model pembelajaran *probing prompting* mampu menuntun siswa aktif saat proses pembelajaran yang dapat dilihat dari proses diskusi, mampu menjawab pertanyaan yang disajikan guru serta mampu memahami pertanyaan penuntun untuk memperoleh suatu penyelesaian dari sebuah persoalan.

Keterampilan berpikir kritis siswa yang meningkat dapat dianalisis dengan uji *N-Gain*. Kelas eksperimen serta kontrol mendapat perolehan uji *N-Gain* jelas terlihat perbedaannya untuk setiap indikator. Berdasarkan hasil yang didapatkan kelas eksperimen pada indikator penjelasan tergolong kriteria tinggi, namun kelas kontrol tergolong kriteria rendah. Hasil yang didapatkan searah dengan Putra & Sylvia (2022) bahwa indikator penjelasan termasuk indikator dalam kriteria tinggi. Hal tersebut dikarenakan siswa telah terlatih saat menjelaskan suatu permasalahan yang disajikan oleh guru. Indikator tersebut meningkat cukup signifikan, walaupun saat menyampaikan jawaban siswa masih ragu-ragu dan kurang yakin dengan jawabannya. Indikator penjelasan (*explanation*) mengalami peningkatan yang ditunjukkan dengan siswa yang sudah mampu menganalisis materi sistem pencernaan manusia dengan baik. Kemampuan tersebut didorong oleh kebiasaan maupun pengalaman yang telah dialami siswa kelas eksperimen memperoleh nilai lebih bagus dibandingkan kelas kontrol. Hal tersebut sesuai dengan Sudyana dkk (2023) menjelaskan bahwa jika kelas eksperimen mendapat perolehan skor *N-Gain* lebih bagus dibandingkan kelas kontrol. Pernyataan tersebut diperlihatkan berdasarkan perolehan uji *N-Gain* dari kelas eksperimen sebanyak 0,37 tergolong kriteria sedang serta kelas kontrol sebanyak 0,03 tergolong kategori rendah.

Indikator analisis (*analysis*) memperoleh hasil yang relevan dengan penelitian Ramadhanti & Agustini (2022) dimana terdapat peningkatan dalam kriteria rendah, karena siswa belum mampu

menjawab pertanyaan dengan lengkap sehingga belum memperlihatkan proses analisis. Faktor lainnya yaitu siswa kurang teliti dan memberikan jawaban yang cukup singkat sehingga diperoleh jawaban yang kurang maksimal. Hal ini sesuai yang terjadi di kelas, yaitu siswa merasa kesulitan saat menganalisis permasalahan yang diberikan oleh guru. Siswa membutuhkan dorongan yaitu berupa *prompting question* dalam menganalisis permasalahan yang disajikan guru.

Indikator kesimpulan (*interferensi*) diperoleh hasil yang relevan sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan Sulistiana (2020) dimana selisih nilai *N-Gain* indikator kesimpulan pada kelas eksperimen serta kontrol tidak begitu jauh yaitu 0,06. Pada dasarnya yang terjadi di kelas, siswa masih kesulitan dalam menarik kesimpulan dari jawaban yang didapatkan. Misalnya ketika menyimpulkan fungsi dari organ pencernaan manusia, siswa masih merasa kebingungan.

Peningkatan indikator evaluasi (*evaluation*) ditunjukkan oleh siswa kelas eksperimen yang mampu berusaha saat memecahkan sebuah persoalan. Pernyataan ini searah pada penelitian Agnafia (2019) bahwasanya siswa cukup mampu menyusun suatu usaha atau kesimpulan dalam memecahkan suatu masalah. Siswa telah mampu membuktikan serta mengasumsikan penalaran logis berdasarkan data, fakta, deskripsi atau representasi. Siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis mampu mengevaluasi pendapatnya serta membandingkannya berdasarkan data, fakta, pendapat dan pandangan orang lain.

Peningkatan indikator regulasi diri (*self regulation*) ditunjukkan oleh siswa kelas eksperimen yang mampu memberikan pendapat serta alasan dengan cukup lengkap dibandingkan dengan kelas kontrol. Menurut Agnafia (2019) permasalahan yang diselesaikan siswa dalam indikator ini berhubungan dengan kemampuannya saat memposisikan keberadaan dirinya. Siswa cukup mampu mengontrol dirinya agar mampu menganalisis dan melakukan evaluasi hasil yang sudah didapatkan.

Menurut perolehan analisis uji *N-Gain* di setiap indikator, skor rata-rata kelas eksperimen tergolong pada kriteria sedang serta kriteria rendah untuk kelas kontrol. Model pembelajaran *probing prompting* yang diterapkan dalam pembelajaran IPA mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dalam kriteria sedang. Temuan ini searah dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Putra dan Sylvia (2022) yang menjelaskan bahwasanya pengaplikasian model pembelajaran *probing prompting* mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Pernyataan tersebut menegaskan jika model pembelajaran *probing prompting* tidak hanya menggali pengetahuan siswa tetapi juga membimbing mereka menuju perkembangan yang diharapkan.

KESIMPULAN

Model pembelajaran *probing prompting* yang digunakan saat pembelajaran berpengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa SMP pada mata pelajaran IPA. Pengaruh positif terjadi pada setiap indikator keterampilan berpikir kritis dengan urutan tertinggi hingga rendah yaitu interpretasi, penjelasan, evaluasi, regulasi diri, kesimpulan dan analisis. Selain itu, implementasi model pembelajaran *probing prompting* pada mata pelajaran IPA mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMP dalam tingkatan sedang. Model pembelajaran *probing prompting* cukup efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMP pada mata pelajaran IPA.

REFERENCE

- Agnafia, D. S. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Biologi. *Florea*, 6(1), 45-53.
- Amalia, N. F., & Minarti, I. 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.
- Facione, P. A. (2015). Critical Thinking : What It Is and Why It Counts. *Insight assessment*, 1(1), 1–30.
- Fridayani, J. A., & Kusuma, S. E. (2023) Statistika Inferensial untuk Organisasi dan Bisnis. Sleman: Sanata Dharma University Press.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-Engagement Versus Traditional Methods: A Six-Thousand-Student

- Survey Of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74.
- Hardisman. 2020. *Tanya Jawab Analisis Data: prinsip Dasar dan Langkah-Langkah Praktis aplikasi pada Penelitian Kesehatan dengan SPSS*. Bogor: Guepedia
- Hidayati, A. R., Fadly, W., & Ekapti, R. F. (2021). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA Materi Bioteknologi. *Jurnal Tadris IPA Indonesia Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA*. 1(1), 34–48.
- Meryastiti, V., Ridlo, Z. R., Supeno. (2022) Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA Siswa SMP Negeri 1 Glenmore Kabupaten Banyuwangi. *Saintifika*, 24(1), 20-29.
- Muchsin., Zakiah., & Maqfirah. (2023). Pendekatan Konstruktivisme dengan Menggunakan Model Probing Prompting Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Suhu dan Kalor Di SMA Negeri 1 Glumpang Tiga. *Education Enthusiast: Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 3(4), 41–51.
- Nugroho, B. A., Zaini, M., & Arsyad, M. (2021). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP pada Pembelajaran Materi Konsep Ekosistem Menggunakan Model Inkuiri Dipadu Kooperatif. *Wahana-Bio: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 13(2), 64–73.
- OECHD. 2023. PISA 2022 Results. <https://www.oecd.org/publication/pisa-2022-results/country-notes/indonesia-c2e1ae0e/>. [Diakses pada 23 Desember 2023]
- Pratiwi, R., Hikmawati., & Guanada, I. W. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting Berbantuan Video Terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 5(2), 1–23.
- Putra, H. S., & Sylvia, I. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Probing prompting Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Sosiologi di Kelas X SMA Pembangunan Laboratorium UNP. *Naradidik: Journal of Education & Pedagogy*, 1(3), 273–281.
- Ramadhanti, A., & Agustini, R. (2021). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Model Inkuiri Terbimbing Pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 7(2), 385–394.
- Rizkika, M, Putra, P. D.A., & Ahmad, N. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis STEM pada Materi Tekanan Zat untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Pancasakti Science Education Journal*. 7(4), 41–48.
- Sa'adah M., Suryaningsih, S., & Muslim, B. (2020). Pemanfaatan Multimedia Interaktif pada Materi Hidrokarbon untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6(2), 184–194.
- Safitri N. K. D. A., Endrawan., I. P. E., & Anggreni, N. L. P. Y. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran *Probing Prompting* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Smk PGRI 3 Badung. *Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 9(1), 76 - 88.
- Soleha. T. Y., Indrayati, H., & Widyaninrum, I. 2022. Model Pembelajaran Probing Prompting Menggunakan Papan Mamiku pada Materi SPLDV terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 3266-3276
- Sudyana, I. N., Sudrahat, D., Sudadi., Fitriyah, H., & Pranajaya, S.A. (2022). The Influence of The Probing Prompting Learning Model on The Development of Students' Critical Thinking Ability. *Journal on Education*, 6(1), 3571-3577.
- Sulistiana, D. (2020). Pengaruh Model *Probing Prompting* Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Smp. *Ujmes*, 5 (02), 20-34.
- Yulianta, A.G. 2021. Penerapan Model Discovery Learning Dalam Upaya Peningkatan Prestasi Belajar IPS Siswa SMP. *Cahaya Pendidikan*, 7(1), 1-11.
- Zuriyati, H. 2022. Upaya Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran *Probing-Prompting* pada Materi Sistem Gerak Kelas XI IPA. *Cahaya Pendidikan*, 8(1), 12-23.