
Efektivitas Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media KIT IPA terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Febrisa Rifda Izharifa¹, Fina Fakhriyah², dan Siti Masfuah³

Universitas Muria Kudus, Indonesia
Email: febrisaizharifa@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diserahkan 22 Februari 2024
Direvisi 24 Februari 2024
Direvisi 23 November 2024
Disetujui 24 November 2024

Keywords:

*Problem Based Learning (PBL),
KIT Media,
Science,
Critical thinking.*

Abstract

The aim of this research is to analyze the average increase in students' critical thinking abilities before and after using the PBL model assisted by KIT IPA media.

This type of research is pre-experimental with a one group pretest-posttest design. The sample in this study consisted of 23 fifth grade students at SD 6 Tanjungrejo. The sampling technique uses purposive sampling technique. The data collection techniques used in this research are tests and non-tests. The technical test is used to measure students' critical thinking abilities in the form of 10 essay questions. The non-test techniques used are interviews and documentation. The data analysis technique used in this research uses the n-gain test using SPSS 23 software which has previously been tested as a prerequisite in the form of a data normality test.

The research results show that the n-gain percentage value is 67% in the medium category. Based on these results, there was an increase in students' critical thinking abilities after the PBL model assisted by KIT Science media was implemented.

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini ialah menganalisis peningkatan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model PBL berbantuan media KIT IPA.

Jenis penelitian ini adalah pre eksperimental dengan desain one group pretest-posttest. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 23 siswa kelas V SD 6 Tanjungrejo. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes dan non tes. Teknis tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa berupa soal uraian yang berjumlah 10 soal. Adapun teknik non tes yang digunakan ialah wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji n-gain dengan menggunakan bantuan software SPSS 23 yang sebelumnya telah diuji prasyarat berupa uji normalitas data.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa presentase nilai n-gain sebesar 67% dengan kategori sedang. Berdasarkan hasil tersebut, terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sesudah diterapkannya model PBL berbantuan media KIT IPA.

© 2024 Universitas Muria Kudus

PENDAHULUAN

Pendidikan sebagai sarana pengembangan sumber daya manusia yang dibutuhkan dalam rangka mencapai pembangunan di berbagai bidang kehidupan (Mutmainah, 2022). Kualitas pendidikan di suatu negara dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu kurikulum yang diterapkan, dimana dalam tiap periode tertentu kurikulum silih berganti sesuai dengan perkembangan zaman dan pemangku kebijakan (Fitriyani, 2023). Adapun kurikulum yang berlaku pada saat ini ialah Kurikulum Merdeka. Kurikulum merdeka merupakan salah satu konsep kurikulum yang menuntut kemandirian bagi peserta didik dengan karakteristik pembelajaran yang berbasis proyek, fokus kepada materi esensial, mata pelajaran IPA dan IPS diintegrasikan menjadi satu mata pelajaran yang disebut dengan Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS).

Pelaksanaan proses pembelajaran pada Kurikulum Merdeka pada hakikatnya ialah pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik dengan guru sebagai fasilitatornya. Artinya, peserta didik diberikan ruang untuk mengembangkan dirinya sesuai bakat dan minat masing-masing dengan didampingi oleh guru. Selain itu, diharapkan pembelajaran yang dilakukan mampu melatih siswa untuk mengoptimalkan kemampuan berpikirnya dalam memecahkan suatu masalah (Masithohsari *et al.*, 2020). Dalam hal ini, siswa dituntut untuk aktif, kreatif dan berpikir kritis dalam proses pembelajaran. Tetapi pada kenyataannya, penerapan kurikulum merdeka pada saat ini banyak siswa dan guru yang belum siap untuk mengadapinya. Seperti halnya para siswa di SD 6 Tanjungrejo.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di SD 6 Tanjungrejo, menunjukkan beberapa permasalahan di kelas V SD 6 Tanjungrejo. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu DN selaku wali kelas V pada tanggal 13 Desember 2023 menuturkan bahwa dalam penerapan Kurikulum Merdeka terutama di kelas lima ini ditemukan beberapa permasalahan salah satunya pada mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial), dimana sebagian siswa masih tergolong pasif ketika menyampaikan pendapatnya di depan kelas. Didalam proses belajar terdapat beberapa siswa yang hanya mengandalkan materi dari buku pelajaran dan sekedar menghafal materi yang disampaikan oleh guru tanpa memiliki keinginan untuk mengajukan pendapat, pertanyaan ataupun berusaha mencoba memecahkan permasalahan ketika proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, penggunaan media pembelajaran masih

tergolong kurang karena masih menggunakan alat peraga sederhana serta sumber pembelajaran masih terpusat kepada guru.

Berdasarkan temuan data studi pendahuluan di atas, menunjukkan bahwa terdapat permasalahan dalam penerapan kurikulum merdeka di kelas lima pada mata pelajaran IPAS. Selain beberapa permasalahan yang dituturkan oleh Ibu DN di atas, beliau juga menambahkan jika siswa yang pasif dalam proses pembelajaran juga berdampak pada karakteristik siswa yang mudah menyerah ketika diberikan soal-soal yang membutuhkan tingkat pemahaman tinggi ataupun soal memecahkan suatu permasalahan. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa siswa memiliki kemampuan berpikir kritis yang tergolong rendah terutama pada mata pelajaran IPAS. Hal ini dapat terlihat pada hasil pra penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang menunjukkan nilai rata-rata 56,52 yang tergolong cukup rendah.

Kemampuan berpikir kritis dibutuhkan oleh siswa dalam pengoptimalan suatu proses pembelajaran era Kurikulum Merdeka. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan berpikir tinggi yang harus dimiliki oleh setiap siswa (Juliyanto *et al.*, 2023). Kemampuan berpikir kritis sangatlah penting bagi siswa terutama dalam pembelajaran IPA yang memiliki karakteristik yang sangat kompleks sehingga membutuhkan kemampuan berpikir kritis untuk mendorong siswa berpartisipasi secara aktif, mengembangkan ide-idenya, memecahkan masalah dan melaksanakan tindakan (Fadila *et al.*, 2023). Alternatif solusi yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan di atas adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Penerapan model PBL dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya dengan pengalaman langsung menyelesaikan masalah dalam kehidupannya secara individu maupun kelompok (Indiyanti *et al.*, 2023)

Menurut Ariyani & Kristin (2021) dengan model pembelajaran PBL pembelajaran diharapkan berlangsung alamiah melalui kegiatan siswa untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan meningkatkan kemendiriannya. Hal tersebut dapat memotivasi siswa untuk mampu merumuskan dan menyelesaikan berbagai permasalahan dalam berbagai konteks. Penelitian yang mendasari pemilihan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Fatimah *et al* (2023) dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa model PBL

berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran tematik terpadu di kelas V SDN 4 Karangbener, Kecamatan Bae, Kudus.

Penggunaan media pembelajaran diperlukan untuk membantu siswa dalam menerima materi pembelajaran. Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah media KIT IPA dengan materi Sistem Pernapasan. Penggunaan media KIT IPA ini, diharapkan siswa mampu berkolaborasi untuk mencoba berbagai macam percobaan atau eksperimen sederhana dalam menyelesaikan permasalahan. Ismi *et al.*, (2016) menyatakan bahwa kegiatan eksperimen merupakan suatu usaha yang sangat penting dalam pembelajaran IPA dimana dapat memberikan rangsangan kepada siswa untuk menemukan sesuatu yang baru. Penelitian yang mendasari pemilihan media pembelajaran ini ialah penelitian yang dilakukan oleh Agustin & Winanto (2023) yang menyatakan bahwa penggunaan media KIT Sains dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa kelas IV di UPTD SDN Burneh 4.

Tujuan penelitian ini adalah menguji perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah diterapkannya model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media KIT IPA dan menganalisis peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah diterapkannya model PBL berbantuan media KIT IPA.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Pre Experimental* dengan desain *one group pretest-posttest*. Desain penelitian ini digunakan untuk membandingkan keadaan kelompok subjek sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (Rukminingsih *et al.*, 2020). Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Populasi pada penelitian ini yaitu siswa kelas V SD 6 Tanjungrejo.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* dengan sampling jenuh dengan seluruh populasi dijadikan sampel yaitu 23 siswa kelas V SD 6 Tanjungrejo yang terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dilakukan dengan tes dan non tes. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Tes dilakukan sebanyak dua kali, yakni tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*).

Instrument tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian yang berjumlah 10 soal. Sedangkan teknik non tes dilakukan dengan wawancara dan dokumentasi. Data yang

diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan inferensial dengan bantuan software *SPSS 23* for Windows. Data *pretest* dan *posttest* diuji prasyarat menggunakan uji normalitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian berupa uji *n-gain*. Uji *n-gain* digunakan untuk menganalisis peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Analisis peningkatan uji *n-gain* berbantuan software *SPSS 23* dapat dihitung sebagai berikut.

$$\text{Gain ternormalisasi } <g> = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor posttest}}$$

Tabel 1. Kategori interpretasi Gain Ternormalisasi

Nilai Gain Ternormalisasi	Interpretasi
$-1,00 \leq g \leq 0,00$	Penurunan
$g = 0,00$	Tetap
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi

Sumber: Sundayana (2016)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan uji hipotesis dapat dilakukan setelah uji prasyarat dilakukan untuk memenuhi asumsi kenormalan data dalam analisis data. Adapun uji prasyarat dalam penelitian ini ialah uji normalitas untuk mengetahui kenormalan data. Data awal dan data akhir dilakukan dengan bantuan *SPSS 23* melalui metode Shapiro Wilk karena data berjumlah kurang dari 50. Data yang diujikan jika nilai Sig > 0,05 maka data berdistribusi normal, namun jika sig < 0,05 maka data berdistribusi tidak normal. Berdasarkan perhitungan, diperoleh hasil uji normalitas nilai *posttest* pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Output Uji Normalitas Data

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.141	23	.200*	.944	23	.217
Posttest	.232	23	.002	.938	23	.161

Sumber: Data dari *SPSS 23*

Hasil tersebut menunjukkan bahwa data nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa berdistribusi normal karena nilai signifikansi *pretest* = 0,217 > 0,05 dan nilai signifikansi *posttest* = 0,161 > 0,05 sehingga dapat disimpulkan data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal.

Uji hipotesis menggunakan uji *n-gain* score. Uji ini bertujuan untuk menguji seberapa besar peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan model PBL berbantuan media KIT IPA. *N-gain* menunjukkan peningkatan hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa yang dihitung dari analisis nilai *pretest* dan *posttest*. Berikut ini hasil dari uji *n-gain* score pada penilaian kemampuan berpikir kritis siswa.

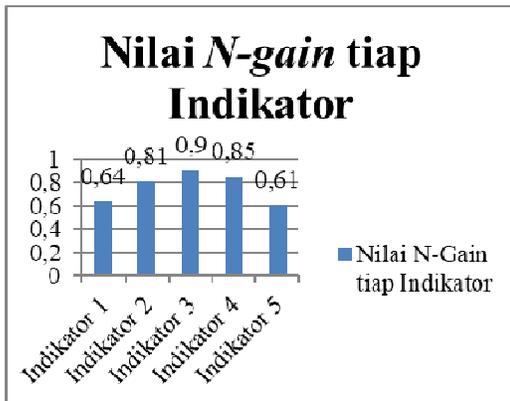
Tabel 3. Output *N-gain* Score Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

	Descriptive Statistics				
	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
NGain Score	23	.47	.81	.6688	.08912
NGain Persen	23	43.3780.77	66.8824	8.91187	

Sumber: Data dari Software SPSS 23

Hasil uji peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* menunjukkan hasil 0,668 sehingga masuk dalam kategori sedang. Kesimpulan dari uji hipotesis yang kedua ialah bahwa penerapan model pembelajaran PBL berbantuan media KIT IPA dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan tingkat kategori sedang.

Pada tiap-tiap indikator dilakukan uji *n-gain* untuk mengukur seberapa besar peningkatan yang dialami pada indikator kemampuan berpikir kritis siswa. Adapun hasil uji *n-gain* tiap indikator kemampuan berpikir kritis disajikan pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1 Nilai *N-gain* tiap Indikator

Keterangan indikator:

- Indikator 1 : memberikan penjelasan sederhana,
- Indikator 2 : membangun keterampilan dasar,
- indikator 3 : menyimpulkan,
- indikator 4 : membuat penjelasan lebih lanjut,
- indikator 5 : menentukan strategi dan taktik.

Peningkatan hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penerapan model PBL berbantuan media KIT IPA dianalisis menggunakan uji *N-gain* melalui SPSS 23. Pada pengujian tersebut mendapatkan rata-rata nilai *N-gain* sebesar 0,67, yang berarti peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui penerapan model PBL berbantuan media KIT IPA mendapat peningkatan dengan kategori sedang.

Hasil penelitian tersebut selaras dengan penelitian Adhitya & Fauziah (2023) yang menyatakan bahwa melalui model pembelajaran PBL berbantuan media KIT IPA memberikan peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan rata-rata presentase *N-gain* sebesar 0,76 dengan kategori tinggi. Penelitian tersebut diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Sunarti & Fadilah (2019) yang menyatakan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dengan penerapan model PBL lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan berpikir kritis di kelas control yang diajar dengan menggunakan metode konvensional. Hal tersebut terlihat pada *n-gain* kelas eksperimen sebesar 0,72 dengan kategori tinggi sedangkan *n-gain* di kelas control sebesar 0,47 dengan kategori rendah.

Penerapan model PBL dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya melalui aktivitas dalam mengontruksi sendiri pengetahuan yang dipelajari dari aktivitas-aktivitas pembelajaran seperti berdiskusi dan atau melakukan praktikum dalam menyelesaikan masalah. Pemberian kesempatan bagi siswa untuk berdiskusi dapat dengan mudah mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya dalam usaha penyelesaian masalah.

Pembelajaran dengan menerapkan model PBL lebih bermakna dikarenakan model ini dapat memberikan pengalaman belajar dalam menyelesaikan permasalahan kompleks agar siswa dapat memahami dan menemukan sebuah konsep (Amalia *et al.*, 2020). Kemampuan berpikir kritis setiap orang berbeda-beda, tergantung pada dorongan atau latihan yang dilakukan. Siswa diharapkan dapat mencapai kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi melalui pelatihan dan pembiasaan berpikir kritis. Pelatihan ini diharapkan membantu siswa untuk membuat keputusan yang tepat dan mengambil tanggung jawab atas informasi yang mereka dapatkan (Fakhriyah *et al.*, 2016).

Hasil uji hipotesis dengan *n-gain* dan berdasarkan penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan model PBL berbantuan media KIT IPA dapat meningkatkan kemampuan

berpikir kritis siswa. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) atau model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai dasar untuk mendapatkan pengetahuan dan ide melalui pemecahan masalah dan berpikir kritis. (Fakhriyah, F., 2014). Kemampuan berpikir kritis dalam model PBL berkaitan erat dengan kemampuan memecahkan masalah. Kemampuan pemecahan masalah bertujuan memberikan jalan keluar dan solusi terhadap suatu permasalahan dengan menggunakan kemampuan berpikir. Dita, Utomo, & Ardianti (2021) dalam penelitiannya bahwa guru harus memberikan pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk melakukan kegiatan berpikir yang dapat membantu siswa memecahkan permasalahan dengan menghubungkan situasi masalah dalam dunia nyata.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada tiap-tiap indikator memiliki presentase *n-gain* yang berbeda antara sebelum dan sesudah diterapkannya model PBL berbantuan media KIT IPA. Terdapat lima indikator kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini. Pada indikator pertama yaitu memberikan penjelasan sederhana memperoleh *n-gain* sebesar 0,64 dengan kategori sedang. Indikator kedua membangun keterampilan dasar memperoleh *n-gain* sebesar 0,81 dengan kategori tinggi. Indikator ketiga menyimpulkan memperoleh *n-gain* sebesar 0,90 dengan kategori tinggi. Indikator keempat membuat penjelasan lebih lanjut memperoleh *n-gain* sebesar 0,85 dengan kategori tinggi. Indikator kelima menentukan strategi dan taktik memperoleh *n-gain* sebesar 0,61 dengan kategori sedang.

Indikator pertama yaitu memberikan penjelasan sederhana mendapatkan rata-rata nilai *pretest* 57,61, nilai *posttest* 89,67 dan *n-gain* 0,64 yang menunjukkan terdapat peningkatan dengan kategori sedang. Sebelum diberikan perlakuan, siswa mengalami kesulitan dalam menyebutkan organ-organ pernapasan manusia dan mekanisme pernapasan manusia. Setelah diberikan perlakuan dengan model PBL berbantuan media KIT IPA, kemampuan berpikir kritis siswa meningkat melalui penggunaan model dan media tersebut. Peningkatan terjadi karena peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi organ-organ pernapasan melalui pengamatan melalui video pembelajaran dan praktikum sederhana menggunakan KIT IPA. Hal tersebut sesuai dengan pendapat dari Shalihah (2019) yang menyatakan bahwa kegiatan pengamatan dapat meningkatkan antusias dan keseriusan siswa

dalam belajar karena setiap siswa memiliki tanggung jawab untuk mengetahui tujuan dari kegiatan pengamatan tersebut.

Indikator kedua yaitu membangun keterampilan dasar mendapatkan rata-rata nilai *pretest* sebesar 44,57, *posttest* sebesar 80,97, dan *n-gain* sebesar 0,81 yang menunjukkan terdapat peningkatan dengan kategori tinggi. Sebelum diberikan perlakuan, siswa belum memahami fungsi dari organ-organ pernapasan pada manusia. Setelah diberikan perlakuan dengan model PBL berbantuan media KIT IPA, siswa memahami fungsi organ pernapasan manusia. Peningkatan terjadi karena selama proses pembelajaran, siswa telah memahami tata letak berbagai organ pernapasan yang disajikan dalam KIT IPA, hal ini akan mempermudah siswa dalam memahami fungsi organ-organ pernapasan manusia tersebut melalui tayangan video pembelajaran yang disediakan. Hal tersebut selaras dengan pendapat Ngadinem (2019) yang menyatakan bahwa siswa memperoleh konsep dari pengalaman selama pengamatan dan pelaksanaan percobaannya dengan KIT IPA. Proses pembelajaran akan terasa lebih bermakna bagi siswa, sehingga ingatan siswa terhadap materi akan tertanam lebih lama dalam pikiran siswa.

Indikator ketiga yaitu menyimpulkan mendapatkan rata-rata nilai *pretest* sebesar 51,63, *posttest* sebesar 83,15, dan *n-gain* sebesar 0,90 yang menunjukkan terdapat peningkatan dengan kategori tinggi. Sebelum diberikan perlakuan, siswa belum mampu untuk menyimpulkan suatu kejadian yang berkaitan dengan sistem pernapasan manusia. Setelah diberikan perlakuan dengan model PBL berbantuan media KIT IPA, siswa mampu menyimpulkan suatu kejadian dalam narasi yang berkaitan dengan proses pernapasan. Peningkatan terjadi karena dalam pembelajaran siswa telah terbiasa menyimpulkan materi yang telah ia pelajari melalui data-data hasil percobaan. Hal tersebut selaras dengan pendapat Fakhriyah *et al* (2016) dalam penelitiannya menyatakan bahwa dengan melatih kemampuan berpikir kritis, siswa dapat membedakan informasi yang baik dan buruk, mengambil keputusan dan bertanggung jawab atas informasi yang diduplikasinya.

Indikator keempat yaitu membuat penjelasan lebih lanjut mendapatkan rata-rata nilai *pretest* sebesar 42,39, *posttest* sebesar 80,43, dan *n-gain* sebesar 0,85 yang menunjukkan terdapat peningkatan dengan kategori tinggi. Sebelum diberikan perlakuan siswa belum memahami bagaimana mekanisme pernapasan pada manusia. Setelah diberikan perlakuan dengan model PBL berbantuan media

KIT IPA, siswa mampu memahami bagaimana mekanisme pernapasan dada dan perut manusia. Peningkatan terjadi karena siswa melakukan praktikum secara langsung untuk membuktikan dan menganalisis bagaimana mekanisme pernapasan pada manusia. Kegiatan percobaan tersebut dilakukan menggunakan KIT IPA yang telah disediakan dan telah disesuaikan dengan materi yang akan dipelajari. Kegiatan praktikum dilakukan oleh siswa dengan baik dan seringkali siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya dalam melakukan percobaan tersebut. Selaras dengan pendapat Azzahra (2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pembelajaran dengan eksperimen memungkinkan siswa untuk mengamati proses secara langsung dan mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang suatu peristiwa. Berdasarkan hal tersebut, pembelajaran yang dilakukan dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa tingkat tinggi.

Indikator kelima yaitu menentukan strategi dan taktik mendapatkan rata-rata nilai *pretest* sebesar 58,15, *posttest* sebesar 82,61, dan *n-gain* sebesar 0,61 yang menunjukkan terdapat peningkatan dengan kategori sedang. Sebelum diberikan perlakuan siswa belum memahami gangguan organ pernapasan, ciri-ciri dan cara penanganannya dengan tepat. Setelah diberikan perlakuan dengan model PBL berbantuan media KIT IPA, siswa mampu memahami gangguan pernapasan pada manusia dan menentukan solusi yang tepat dari permasalahan yang telah disediakan. Peningkatan terjadi karena siswa telah terbiasa dalam memecahkan masalah menggunakan konsep melalui diskusi dengan teman sekelompoknya. Marra, Hacker, & Plumb (2022) dalam penelitiannya menyatakan bahwa *problem based learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan pengetahuannya lebih kompleks melalui kolaborasi dalam menyusun strategi untuk pemecahan masalah. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Masfuah & Pratiwi (2017) yang menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan kemampuan yang digunakan untuk memecahkan masalah di kehidupan manusia.

Berdasarkan analisis data menunjukkan peningkatan setiap indikator berbeda-beda. Peningkatan tertinggi terjadi pada indikator ketiga yaitu menyimpulkan. Pada indikator ini, siswa diharapkan mampu untuk menyimpulkan narasi kejadian yang telah disediakan berdasarkan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki. Pada indikator ini, sebelum diberikan perlakuan siswa belum mampu menyimpulkan dari suatu narasi karena kurangnya pengetahuan siswa pada materi sistem pernapasan dan hanya

mampu menyimpulkan dengan menyalin kalimat dari narasi yang disediakan. Setelah diberikan perlakuan, siswa mampu menyimpulkan suatu kejadian berdasarkan narasi yang disediakan karena telah terbiasa menyimpulkan ketika melakukan percobaan sederhana menggunakan KIT IPA. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Zhang et al. (2023) yang menyatakan bahwa melalui pembelajaran PjBL siswa akan mengonstruksi pengetahuan yang di dapat dan menyelesaikan tugas proyek yang dikerjakan sehingga siswa tidak hanya mentransferkan pengetahuan saja.

Peningkatan terendah terjadi pada indikator kelima yaitu menentukan strategi dan taktik. Pada indikator ini, sebelum diberikan perlakuan banyak siswa yang telah memahami bagaimana mengatasi gangguan pernapasan yang biasa mereka alami walaupun dengan jawaban yang tergolong singkat dan diksi kata yang sederhana. Hal tersebut bisa terjadi karena permasalahan yang disediakan dalam narasi sering dijumpai oleh siswa dalam kehidupannya sehari-hari. Setelah diberikan perlakuan, siswa lebih memahami permasalahan gangguan pernapasan yang disediakan dan memberikan solusi terkait permasalahan tersebut dengan jawaban yang lebih kompleks.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa nilai *pretest* dan *posttest* hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan KIT IPA yang telah dianalisis menggunakan uji *n-gain* berbasis SPSS 23 menunjukkan adanya peningkatan sebesar 67%. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan kategori sedang. Peningkatan dalam penelitian ini memberikan dampak pada peningkatan kualitas proses pembelajaran dan bertambahnya variasi model dan media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhitya, R. S., & Fauziah, A. N. M. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 11(1), 38–45.
- Agustin, P., & Adi Winanto. (2023). Efektivitas Model Discovery Learning dan Problem Based Learning dalam Rangka Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Mapel

- IPAS Kelas IV SD. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 800–813. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5471>
- Bahasa Indonesia Kelas V Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(1), 410–421.
- Amalia, S. R., Fakhriyah, F., & Ardianti, S. D. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Media Kotak Kehidupan Pada Tema 6 Cita-Citaku. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(1), 7–13. <https://doi.org/10.24176/wasis.v1i1.4513>
- Indiyanti, C. E., & Ardianti, S. D., Masfuah, S. (2023). Implementasi Model Problem Based Learning Berbasis Edutainment Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Sd. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08 Nomor 0(September).
- Ariyani, B., & Kristin, F. (2021). Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa SD. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(3), 353. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i3.36230>
- Ismi, F. Q., Wahono, W., & Indah, N. K. (2016). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa dan KIT IPA pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Pensa E-Jurnal Pendidikan Sains*, 4(03), 1–6.
- Azzahra, F. (2019). Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Melalui Pembelajaran Eksperimen pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. *Jurnal EduMatSains*, 4(1), 77–88.
- Juliyanto, D. D., Masfuah, S., & Hilyana, F. S. (2023). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD Kayuapu dengan Menggunakan Model Reciprocal Teaching Berbasis Media Educative Game, 6(1).
- Dita, P. P. S., Utomo, S., & Ardianti, S.D. (2021). Implementation of Problem Based Learning (PBL) on Interactive Learning Media. *Journal of Technology and Humanities*, 2(2), 24–30. DOI: <https://doi.org/10.53797/jthkkss.v2i2.4.2021>
- Marra, R. M., Hacker, D. J., & Plumb, C. (2022). Metacognition and the development of self-directed learning in a problem-based engineering curriculum. *Journal of Engineering Education*, 111(1), 137–161. <https://doi.org/10.1002/jee.20437>
- Fadila, M. E., Masfuah, S., & Khamdun. (2023). Pengaruh Model Numbered Head Together (Nht) Berbantuan Media Kincir Angka Pengetahuan (Kicauan) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Iv Sd. *Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(2477–2143), 6740.
- Masfuah, S., & Pratiwi, I. A. (2017). THE Impact Of Environmental-Care Character To Students'critical Thinking Through The Learning Of Socio-Scientific Issue (SSI) With Pictorial Riddle Method. *International Conference On Education*, 1(1), 1–7.
- Fakhriyah, F. (2014). Penerapan problem based learning dalam upaya mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1), 95–101. <https://doi.org/10.15294/jpii.v3i1.2906>
- Masithohsari, A., Fakhriyah, F., & Ardianti, S. D. (2020). Model Student Team Achievement Divisions Berbantu Media Pop Up Book Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 3(2), 110–117.
- Fakhriyah, Fina, -, S., & Roysa, M. (2016). Pengaruh Model Problem Based Instruction Dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Konseling Gusjigang*, 2(1), 74–80. <https://doi.org/10.24176/jkg.v2i1.559>
- Mutmainah, S. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sd Negeri 13 Koto Besar Pada Materi Fotosintesis Pada Tumbuhan Hijau Melalui Model Pembelajaran Example Non Examples. *Journal of Vocational Education and Information Technology*, 1(1), 1–6.
- Fatimah, S., Khamdun, & Fakhriyah, F. (2023). Pengaruh Problem Based Learning Berbantuan Modul Lingkungan Sahabat Kita Terhadap Hasil Belajar IPA dan
- Ngadinem, N. (2019). Penggunaan Media KIT IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Memahami Materi Gaya Magnet. *Academy of Education Journal*,

10(02), 152–158.
<https://doi.org/10.47200/aoej.v10i02.280>

Rukminingsih, Adnan, G., & Latief, M. A. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan. Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas*. Sleman: Erhaka Utama.

Shalihah, P. R. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Rasa Ingin Tahu Melalui Inkuiri Terbimbing Improving Critical Thinking Skills and Inquiry. *Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, (6), 521.

Sunarti, I., & Fadilah, D. N. N. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 16(1), 15–25.

Sundayana. (2016). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Zhang, L., & Ma, Y. (2023). A study of the impact of project-based learning on student learning effects: a meta-analysis study. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1202728>