

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MELALUI MODEL DISCOVERY LEARNING PADA SISWA KELAS V MATA PELAJARAN IPA

Sukmawati^{1*}, Murniati², Syarifuddin Kune³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Makassar. Jl. Sultan Alauddin No. 259, Makassar, Indonesia.

*Korespondensi Penulis. E-mail: sukmawati@unismuh.ac.id, Telp: +628124167553

Received: 03 Desember 2023, revised: 12 Desember 2023, published: 30 Desember 2023

Abstrak

Education plays a pivotal role in shaping individuals capable of bringing positive change to society. Quality of learning is crucial in achieving this goal, particularly in the subject of Science (IPA), where appropriate learning approaches stimulate conceptual understanding and critical thinking skills. The Discovery Learning model has garnered attention as an interactive approach that fosters learner-centered environments. This quasi-experimental study investigates the effectiveness of Discovery Learning on critical thinking skills among fifth-grade students in IPA. Two experimental groups, one using Discovery Learning and the other conventional methods, were compared. Results indicated significant improvement in critical thinking skills among the experimental group, supported by descriptive and inferential analyses. Findings underscore the efficacy of Discovery Learning in enhancing critical-thinking abilities, paving the way for more effective educational strategies.

Keywords: *discovery learning; critical thinking skills.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek kunci dalam pembentukan individu yang berpotensi membawa perubahan positif dalam masyarakat (Hulu & Telaumbanua, 2022). Dalam upaya mencapai tujuan tersebut, kualitas pembelajaran menjadi faktor krusial yang perlu diperhatikan (Anggraeni, 2023). Khususnya dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), pendekatan pembelajaran yang tepat menjadi penting untuk merangsang pemahaman konseptual dan kemampuan berpikir kritis siswa (Kusuma, 2023).

Salah satu metode pembelajaran yang mendapat perhatian dalam beberapa tahun terakhir adalah model Discovery Learning. Model pembelajaran discovery learning merupakan model pembelajaran interaktif yang menjembatani hubungan antara guru, peserta didik, dan media pembelajaran atau sumber belajar, sehingga tercipta suasana pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (Megawati, 2023). Adapun sintaks model *discovery learning*, Pada tahap pertama, pendidik memandu peserta didik untuk mengajukan pertanyaan, yang kemudian diikuti oleh tahap identifikasi masalah yang melibatkan bimbingan dari pendidik dan respons dari peserta didik dalam mengidentifikasi masalah yang muncul. Selanjutnya, tahap pengumpulan data melibatkan pendidik memberikan kesempatan kepada kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data, sementara peserta didik membuat kesimpulan awal terhadap masalah yang dihadapi. Tahap berikutnya adalah pengolahan informasi, dimana pendidik membimbing peserta didik dalam menyelesaikan masalah, sementara peserta didik mengumpulkan informasi untuk membuktikan hipotesis terhadap masalah yang dihadapi. Selanjutnya, tahap membuat hipotesis memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengemukakan pendapat dalam bentuk hipotesis, yang kemudian diuji bersama dalam kelompok diskusi. Terakhir, pada tahap membuat kesimpulan, pendidik memandu peserta didik dalam merumuskan kesimpulan, yang kemudian dibuat oleh peserta didik sendiri (Ristiani, 2022).

Model pembelajaran ini menekankan pada proses penemuan atau eksplorasi konsep-konsep baru oleh siswa melalui pengalaman langsung, percobaan, dan observasi. Melalui model pembelajaran ini, siswa juga belajar berpikir kritis, analisis, dan mencoba untuk memecahkan masalah yang dihadapi (Safitri & Mediatati, 2021). Dengan demikian, siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, yang diharapkan dapat memperdalam pemahaman mereka terhadap materi pelajaran (Yulianti, 2023).

Kemampuan berpikir kritis merupakan kompetensi kunci yang harus dikuasai oleh setiap individu, terutama dalam konteks ilmu pengetahuan (Sari & Trisnawati, 2019). Berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, dan membuat keputusan yang rasional. Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi pengaruh model pembelajaran terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (1993) yaitu memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), membuat simpulan (*inference*), membuat penjelasan lebih lanjut (*advances clarification*), dan menentukan strategi dan taktik (*strategic and tacticts*).

Di tengah beragamnya model pembelajaran yang tersedia, penelitian tentang efektivitas model Discovery Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA menjadi relevan. Beberapa peneliti sebelumnya telah menunjukkan bahwa model *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Setyawan & Kristanti, 2021); (Dari & Ahmad, 2020); (Safitri & Mediatati, 2021). Dengan memahami pengaruh model ini, guru dan stakeholder pendidikan dapat membuat keputusan yang lebih baik dalam merancang strategi pembelajaran yang memaksimalkan potensi siswa.

Dalam konteks kelas V, di mana siswa mulai memasuki fase perkembangan kognitif yang lebih kompleks, peran model pembelajaran *Discovery Learning* dalam memfasilitasi kemampuan berpikir kritis dapat menjadi sangat signifikan. Oleh karena itu, penelitian yang menyelidiki hubungan antara model pembelajaran ini dengan kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA di kelas V memiliki relevansi yang tinggi untuk pengembangan kurikulum dan peningkatan kualitas pendidikan di tingkat dasar.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen, dilakukan pada dua kelas eksperimen: kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Lokasi penelitian dilakukan di SDN NO.57 Centre Mangadu sebagai kelas eksperimen dan SDN No. 174 Inpres Kalappo sebagai kelas kontrol. Kedua sekolah tersebut terletak di Kecamatan Mangarabomban, Kabupaten Takalar. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di 6 sekolah di Gugus 1, Kecamatan Mangarabombang, Kabupaten Takalar. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling, dengan mempertimbangkan aspek yang berfokus pada tujuan penelitian. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V di SDN NO.57 Centre Mangadu sebagai kelompok eksperimen dan siswa kelas V di SDN 174 Inpres Kalappo sebagai kelompok kontrol. Sebelum diberi perlakuan, kedua kelas diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Setelah itu, kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery*, sementara kelas kontrol diberikan perlakuan berupa pembelajaran bukan model *Discovery learning*. Kedua kelompok diberikan posttest di akhir pembelajaran. Data yang dikumpulkan adalah data kuantitatif. Data primer diperoleh melalui kegiatan wawancara selama prapenelitian dan observasi terhadap keterlaksanaan aktivitas penelitian. Data sekunder diperoleh dari dokumen pendukung yang mendukung data primer penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, tes, dan dokumentasi. Instrumen pengumpulan data meliputi lembar tes pretest dan posttest. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif dan inferensial dalam rangka memperoleh pemahama yang mendalam tentang hasil penelitian. Adapun hipotesis yang diuji diberikan dibawah ini dengan dasar pengambilan keputusan berdasarkan hasil uji statistik, yaitu jika nilai p (p -value) yang dihasilkan dari uji statistik lebih kecil dari level signifikansi yang ditetapkan (0.05), maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Sebaliknya, jika nilai p lebih besar dari 0.05, maka tidak cukup bukti statistik untuk menolak hipotesis nol, sehingga tidak cukup alasan untuk

menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok dalam hal kemampuan berpikir kritis setelah menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Dalam hal ini, hipotesis nol diterima.

- H₀ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah menggunakan model pembelajaran konvensional
 H_a : Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

Adapun hipotesis statistik dari hipotesis penelitian tersebut sebagai berikut

H₀ : $\mu_1 = \mu_2$

H_a : $\mu_1 \neq \mu_2$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data pretest dan posttest mengenai kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol dan eksperimen terlebih dahulu dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Hasil uji tersebut dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Statistik	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	Pretest	Posttest	Pretest	posttest
Ukuran Sampel	24	24	24	24
Skor Maksimum	48	73	58	82
Skor Minimum	24	24	26	45
Rata-rata	35.22	39.38	51.19	67.86
Standar Deviasi	9.549	11.977	14.677	13.578
Variansi	91.186	143.438	215.420	184.364

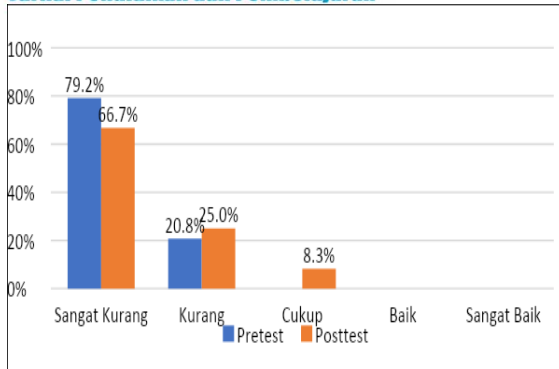
Berdasarkan hasil yang disajikan pada tabel 1, menunjukkan kedua kelompok yang diberi perlakuan memiliki sampel yang sama, yaitu 24 siswa dimana kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih besar dalam rata-rata skor dari pretest ke posttest dibandingkan dengan kelas kontrol. Selain itu, sebaran skor dalam kelas eksperimen (ditunjukkan oleh standar deviasi dan varian) juga lebih besar daripada kelas kontrol, yang menunjukkan variasi yang lebih besar dalam hasil tes.

Adapun hasil tes pada tabel 1, disajikan kembali dalam tabel distribusi frekuensi untuk memudahkan dalam membaca dan menganalisis data terkait kemampuan berpikir kritis siswa. Penyajian tersebut dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

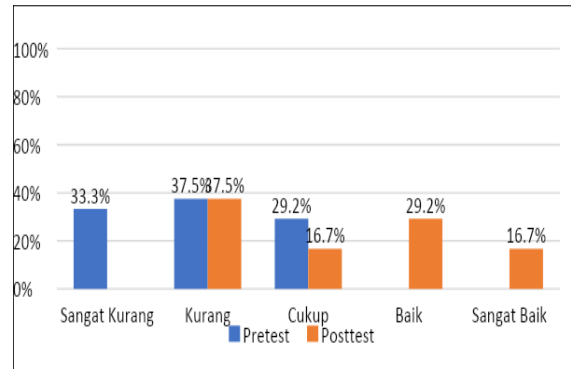
Tabel 2. Distribusi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Interval	Kategori	Kelas Kontrol				Kelas Eksperimen			
		Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
		F	%	F	%	F	%	F	%
81,25 < X ≤ 100	Sangat Baik	0	0	0	0	0	0	4	16,7
71,5 < X ≤ 81,25	Baik	0	0	0	0	0	0	7	29,2
62,5 < X ≤ 71,5	Cukup	0	0	2	8,3	7	29,2	4	16,7
43,75 < X ≤ 62,5	Kurang	5	20,8	6	25	9	37,5	9	37,5
0 < X ≤ 43,75	Sangat Kurang	19	79,2	16	66,7	8	33,3	0	0
		24	100	24	100	24	100	24	100

Visualisasi distribusi hasil tes kemampuan berpikir kritis kelas kontrol dan eksperimen tersebut, selanjutnya disajikan dalam bentuk grafik batang secara berturut-turut sebagaimana pada gambar 1.a dan 1.b berikut ini.



(a)



(b)

Gambar 1. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis

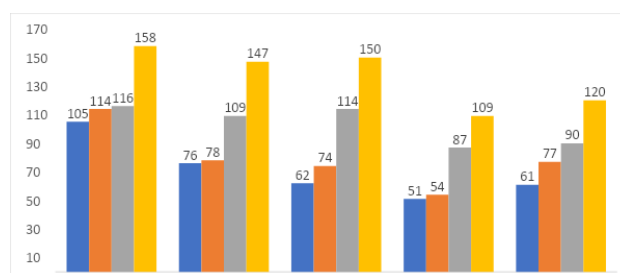
Berdasarkan distribusi data pada tabel 2 dan gambar 1 mengenai kemampuan berpikir kritis siswa sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*) perlakuan atau intervensi pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa pada kelas kontrol, mayoritas siswa pada tahap pretest maupun posttest berada dalam kategori "Sangat Kurang" kemampuan berpikir kritis. Ini menunjukkan bahwa perlakuan atau intervensi yang diberikan belum secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada kelompok kontrol. Sementara pada kelas eksperimen, meskipun sebagian besar siswa masih berada di kategori "Cukup" atau "Kurang" setelah perlakuan atau intervensi diberikan, akan tetapi telah terjadi peningkatan dalam kategori kemampuan berpikir kritis dari pretest ke posttest, Ini menunjukkan bahwa, meskipun kemampuan berpikir kritis masih belum mencapai tingkat yang diharapkan setelah menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, namun telah terjadi peningkatan pada kelas eksperimen.

Adapun penyebaran kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari indikator berpikir kritis disajikan pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Distribusi Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Indikator Berpikir Kritis	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
<i>Elementary clarification</i>	105	114	116	158
<i>Basic support</i>	76	78	109	147
<i>Inference</i>	62	74	114	150
<i>Advanced clarification</i>	51	54	87	109
<i>Strategic and tacticts</i>	61	77	90	120

Adapun visualisasi dari penyebaran kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari indikator berpikir kritis pada tabel 3 disajikan kembali berupa diagram batang sebagaimana yang diberikan pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Distribusi Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Hasil tabel distribusi indikator kemampuan berpikir kritis siswa pada tabel 3 dan gambar 2 menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki peningkatan yang signifikan dalam semua indikator dibandingkan dengan kelas kontrol. Peningkatan terbesar terlihat pada indikator "*Elementary clarification*" di kelas eksperimen, menyoroti efektivitas intervensi pembelajaran.

Setelah dilakukan analisis deskriptif, selanjutnya data kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol dan eksperimen diuji secara inferensial yang dilakukan dengan menggunakan uji-*t* yang terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat. Adapun hasil uji prasyarat mengenai kenormalan data dan mengenai kehomogenan data disajikan pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Shapiro-Wilk Test	Homogeneity Test
	Sig.	Sig.
Pretest Kelas Eksperimen	.054	0.471
Pretest Kelas Kontrol	.083	
Posttest Kelas Eksperimen	.371	0.083
Posttest Kelas Kontrol	.100	

Adapun hasil analisis uji hipotesis dengan menggunakan *independent sample t-test* yang telah dianalisis dengan menggunakan aplikasi SPSS 27 dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Hasil *independent sample t-test*

Variabel	Sig. (2-tailed)	Df	t-hitung	Keterangan
Kemampuan Berpikir Kritis	.000	46	9,632	Signifikan

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan dengan variabel Kemampuan Berpikir Kritis, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000. Nilai ini menunjukkan bahwa terdapat signifikansi statistik pada kemampuan berpikir kritis dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Selanjutnya, dengan mempertimbangkan t-hitung sebesar 9,632 dan derajat kebebasan (Df) sebesar 46, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis di antara kelompok yang diuji. Oleh karena itu, disimpulkan menolak hipotesis nol dan menerima hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis di antara kelompok tersebut.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka terdapat beberapa kesimpulan yang dapat ditarik. Pertama, dari segi statistik deskriptif, terlihat bahwa kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan menggunakan model *discovery learning* menunjukkan peningkatan yang lebih besar dalam rata-rata skor dari pretest ke posttest dibandingkan dengan kelas control yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional, dengan sebaran skor yang lebih besar. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi pembelajaran berdiferensiasi yang diterapkan pada kelas eksperimen memiliki pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Kedua, dari distribusi frekuensi kemampuan berpikir kritis siswa, terlihat bahwa sebagian besar siswa kelas eksperimen mengalami peningkatan kategori kemampuan berpikir kritis dari pretest ke posttest, meskipun masih terdapat siswa yang berada dalam kategori rendah. Ketiga, analisis indikator kemampuan berpikir kritis

menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam semua indikator pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol, menyoroti efektivitas intervensi pembelajaran. Keempat, hasil uji inferensial menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis di antara kedua kelas yang diuji. Oleh karena itu, hasil ini mendukung hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis di antara kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* dengan pembelajaran konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, A., Darmansyah, Fitria, D.Y. (2023). Transformasi Peningkatan Kualitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar Melalui Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. 8(3), 5463-5477. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i3.11453>
- Cahyani Kusuma, T., Boeriswati, E., & Supena, A. (2023). Peran Guru dalam Meningkatkan Berpikir Kritis Anak Usia Dini. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 6(3), 413–420. <https://doi.org/10.31004/aulad.v6i3.563>
- Dari, F.W., & Ahmad, S., (2020). Model Discovery Learning Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1469–1479. <https://doi.org/10.31004/jptam.v4i2.612>
- Ennis, R.H. (1993). Critical thinking assessment, *Theory Into Practice*, 32:3, 179-186, <https://doi.org/10.1080/00405849309543594>
- Hulu, Y., & Telaumbanua, Y.N. (2022). Analisis Minat Dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), Page 283–290. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.39>
- Megawati T. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas Viii Smp Negeri 1 Idanotae T.P 2022 /2023. *Tunas : Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(1), 73 - 82. Retrieved from <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas/article/view/976>
- Safitri, W.C.D., & Mediatati, N. (2021). Penerapan Model Discovery Learning Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1321–1328. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.925>
- Sari, A.K., & Trisnawati, W. (2019). Integrasi Keterampilan Abad 21 Dalam Modul Sociolinguistics: Keterampilan 4c (Collaboration, Communication, Critical Thinking, Dan Creativity). *Jurnal Muara Pendidikan*, 4(2), 456–466. <https://doi.org/10.52060/mp.v4i2.179>
- Setyawan, R. A., & Kristanti, H. S. (2021). Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1076–1082. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.877>
- Yuliati, C.L., & Susianna, N. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains, Berpikir Kritis, dan Percaya Diri Siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 13(1), 48–58. <https://doi.org/10.24246/j.js.2023.v13.i1.p48-58>