

PENGARUH MODEL PENCAPAIAN KONSEP TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN IPA SD

Ainun Mursyidah¹, Achmad Fanani²
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Article Info

Article history:

Published Mei 31, 2024

Kata Kunci:

Model Pencapaian Konsep, Berpikir Kritis.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pencapaian konsep terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPA SD. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah quasi eksperimen dengan desain Non-Equivalent Post-Test Only Control Group. Populasi pada penelitian ini ialah peserta didik kelas IV A serta IV B SDN Dukuh Menanggal 1/424 Surabaya. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu dokumentasi nilai ulangan harian peserta didik serta tes kemampuan berpikir kritis. Adapun Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan uji prasyarat serta uji hipotesis. Berdasarkan analisis data yang sudah diperoleh dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan diantara kelas yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pencapaian konsep serta kelas yang diberi perlakuan dengan menggunakan model konvensional.

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran ialah upaya untuk memperbaiki kualitas peserta didik melalui perubahan perilaku yang terjadi selama proses belajar-mengajar (Khasanah, N. R., & Fanani, A. 2020). IPA melibatkan eksplorasi sistematis terhadap alam, yang tidak hanya mencakup pemahaman konsep serta prinsip, tetapi juga melibatkan proses penemuan serta pemahaman yang terstruktur tentang fenomena alam. Tujuan utama pendidikan IPA ialah untuk memungkinkan peserta didik memahami diri mereka sendiri, lingkungan sekitar, serta potensi pengaplikasiannya dalam kehidupan sehari-hari (Barkah 2022). Menurut Hayat (2018) Pembelajaran sains dipandang sebagai sebuah kumpulan pengetahuan, cara berpikir, serta cara penyelidikan, yang melibatkan penggunaan panca indera, praktik langsung, serta keterlibatan aktif pada proses berpikir. Ini mempunyai maksud untuk membentuk sikap ilmiah, di mana peserta didik belajar untuk memecahkan masalah secara sistematis.

Data TIMSS 2015 menunjukkan pencapaian IPA peserta didik kelas 4 Indonesia ada di peringkat 43 dari 47 negara dengan nilai rata-rata 397 poin, di bawah nilai median 500 poin. Sementara itu, sesuai dengan hasil PISA 2018, Indonesia menempati peringkat 10 paling bawah dari 79 negara yang ikut serta. Kemampuan membaca peserta didik Indonesia adalah 80 poin dibawah rata-rata OECD. Selain itu, kemampuan peserta didik yang ada di Indonesia masih dibawah capaian peserta didik dari negara-negara ASEAN, dengan selisih masing-masing 42 poin dalam membaca, 52 poin dalam matematika, serta 37 poin dalam sains. Perkembangan skor PISA untuk sains pun cenderung tidak banyak berubah dari tahun 2000-2018.

Sesuai dengan hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik kesulitan dalam memahami konsep pembelajaran IPA, kurangnya pemahaman konsep IPA menyebabkan kemampuan berpikir kritis peserta didik rendah. Selain itu aktivitas pembelajaran yang hanya mengacu pada pembelajaran langsung ataupun konvensional, peserta didik juga tidak diarahkan menemukan sebuah konsep namun hanya hafalan semata.

Kajian-kajian tersebut menunjukkan rendahnya kemampuan sains peserta didik. Hal itu dimungkinkan karena adanya permasalahan pada kegiatan pembelajaran di sekolah. Pembelajaran di sekolah selama ini lebih pada upaya memberi tahu peserta didik dengan guru sebagai sumber belajar satu-satunya, bukan upaya memfasilitasi peserta didik untuk belajar. Pendekatan pembelajarannya pun menggunakan pendekatan tekstual yang berbasis konten, bukan pendekatan berbasis kompetensi. Pembelajaran seperti ini akan menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik. Akibatnya peserta didik hanya mempunyai jawaban tunggal serta tidak memberi peningkatan ataupun menghasilkan kompetensi baru bagi peserta didik, melainkan cenderung verbalisme. Ini tentunya sangat jauh dari harapan untuk membuat peserta didik bisa berpikir kritis sebagai bekalnya di era disrupsi.

The Partnership for 21st Century Learning (P21) telah mengembangkan suatu kerangka kerja (framework) visi bersama yang terpadu untuk pelajaran yang disebut sebagai the Framework for 21 st Century Learning (Kerangka Kerja Pembelajaran Abad-21) (21st century skills. 2009). Kerangka kerja ini menjelaskan pengetahuan, keterampilan, serta kemampuan yang wajib dikuasai para peserta didik untuk sukses dalam bekerja serta hidup. Kerangka kerja ini ialah perpaduan diantara konten pengetahuan, kemampuan khusus, keahlian, serta literasi. Salah satu keterampilan abad-21 yang ditekankan ialah keterampilan berpikir kritis. Menurut Lismaya, L. (2019) berpikir kritis ialah suatu proses intelektual di mana seseorang bisa mengembangkan ide, menerapkan konsep, menjalankan sintesis, serta mengevaluasi data yang didapatkan dari pengalaman, refleksi, pengamatan, serta komunikasi. Tujuannya ialah untuk memperoleh keyakinan serta mengambil tindakan yang tepat. Menurut Sulistiani (2016) dalam Kurniawati serta Ekayanti (2020), individu yang mempunyai kemampuan berpikir kritis mempunyai beberapa ciri khas, termasuk kemampuan untuk berpikir secara logis dalam menghadapi masalah, membuat keputusan yang sesuai, menganalisa serta mengorganisir informasi sesuai dengan fakta, menarik kesimpulan yang valid, serta menyusun argumen secara sistematis.

Sesuai dengan tantangan yang dihadapi, diperlukan inisiatif untuk memberi peningkatan kemampuan berfikir kritis peserta didik. Salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat yaitu model pencapaian konsep (Concept Attainment Model). Model ini melibatkan identifikasi atribut-atribut yang membedakan contoh-contoh dari kategori yang berbeda, oleh karenanya peserta didik bisa memperoleh pemahaman yang mendalam tentang konsep yang dipelajari (Bruner, dkk. dalam Bruce Joyce dkk; 2003:164). Formasi konsep yang merupakan dasar dari model induktif dideskripsikan pada bagian sebelumnya, sehingga memungkinkan peserta didik untuk memutuskan pada basis mana mereka akan mengkategorikan (Bruce Joyce dkk; 2003:164). Model ini memerlukan suatu contoh yang didasarkan pada pendefinisian yang sudah ada untuk dibandingkan dengan yang bukan contoh. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam pembelajaran pencapaian konsep menurut Joyce (2003: 173):

1. Tahap pertama yakni pemaparan data serta identifikasi konsep, yang meliputi aktivitas:
 - a. Guru menampilkan beberapa contoh yang dilabeli
 - b. Peserta didik melakukan perbandingan atribut pada contoh positif serta negatif

- c. Peserta didik merumuskan serta menjalankan pengujian hipotesis
 - d. Peserta didik menyatakan sebuah penjelasan sesuai dengan beberapa atribut esensial
2. Tahap kedua yakni uji pencapaian konsep, yang terdiri dari kegiatan seperti berikut:
 - a. Peserta didik mengidentifikasi berbagai contoh lain yang belum dilabeli
 - b. Guru mengkonfirmasi hipotesis, nama konsep, serta menyatakan ulang definisi sesuai dengan atribut esensial
 - c. Peserta didik membuat beberapa contoh
 3. Tahap ketiga yakni analisa strategi berfikir, yang meliputi:
 - a. Peserta didik menjelaskan pemikiran-pemikiran
 - b. Peserta didik menjelaskan peran hipotesis serta atribut
 - c. Peserta didik mendiskusikan tipe serta jumlah hipotesis.

Menurut Nurbaiti, N. (2020), menyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan diantara model pencapaian konsep dengan kemampuan pemahaman pada konsep serta kemampuan berfikir kreatif. Pada penelitian lain oleh Defry Aulia (2018) menunjukkan perbedaan dalam kemampuan berpikir kritis antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep dan yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep lebih tinggi dibandingkan dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Sesuai dengan uraian di atas, tujuan penelitian ini ialah guna mengetahui ada tidaknya pengaruh model pencapaian konsep terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPA SD

2. METODOLOGI

Metodologi penelitian merupakan langkah-langkah yang dijalankan oleh seorang peneliti untuk mengumpulkan data yang relevan guna mencapai suatu kesimpulan (Sundari, dkk. 2024). Metode penelitian secara umum dibagi menjadi dua jenis, kuantitatif serta kualitatif. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen (eksperimen semu). Alasan pemilihan pendekatan kuantitatif ialah karena mayoritas data yang dianalisis berupa data numerik. Penelitian ini melibatkan dua variabel utama, yakni variabel independen (model pencapaian konsep) serta variabel dependen (kemampuan berpikir kritis peserta didik).

Desain pada penelitian ini menggunakan Non-Equivalent Post-Test Only Control Group Design yang terdiri dari dua kelas yakni kelas eksperimen serta kelas kontrol yang mempunyai karakteristik sama. Kedua kelas menerima perlakuan yang berbeda. Pada kelas eksperimen diberikan tindakan dengan menggunakan model pencapaian konsep, sementara kelas kontrol diberikan tindakan menggunakan model konvensional.

Sampel pada penelitian ini ialah peserta didik kelas IV SDN Dukuh Menanggal 1/424 Surabaya pada tahun ajaran 2023/2024. Kelas IV A dipilih sebagai kelompok eksperimen dengan 30 peserta didik, sementara kelas IV B menjadi kelompok kontrol dengan 31 peserta didik. Semua peserta didik dalam populasi diikutsertakan pada penelitian ini. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu dokumentasi nilai ulangan harian serta tes essay tentang kemampuan berpikir kritis. Analisis data menggunakan uji prasyarat (normalitas dan homogenitas) serta uji hipotesis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu mempersiapkan instrumen penelitian berupa modul ajar/RPP serta instrumen soal berupa tes kemampuan berpikir kritis peserta didik. Tahap selanjutnya yaitu melakukan validasi instrumen penelitian yang diajukan

kepada validator. Uji validitas modul ajar diuji oleh para ahli yakni Susi Hermin Rusminati, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Program Studi PGSD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya serta Dra. Maria Christina Sri Sunarsih, M.MPd. selaku guru pamong SDN Dukuh Menanggal 1/424 Surabaya. Uji validitas instrumen tes kemampuan berpikir kritis diuji oleh Dr. Cholifah Tur Rosidah, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Program Studi PGSD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya serta Dra. Maria Christina Sri Sunarsih, M.MPd. selaku guru pamong SDN Dukuh Menanggal 1/424 Surabaya.

Sebelum diberi tindakan pada kedua kelas, peneliti melakukan pengujian normalitas serta uji homogenitas terlebih dahulu pada kelas yang akan menjadi subjek penelitian. Data yang digunakan untuk menguji normalitas dan homogenitas adalah hasil nilai ulangan harian kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diperoleh dari guru kelas. Pengujian normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi data itu memenuhi syarat normal atau tidak. Nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05 menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi secara normal. Pada tahap ini, uji normalitas diproses dengan bantuan SPSS versi 21. Berikut ialah hasil uji normalitas yang akan ditampilkan di tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji normalitas nilai ulangan harian peserta didik

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai UH kelas eksperimen	.192	30	.006	.938	30	.081
Nilai UH kelas kontrol	.188	31	.007	.909	31	.012

Sesuai dengan hasil uji normalitas, nilai Sig untuk kelas eksperimen ialah 0,081, yang > 0,05, dapat diambil simpulan bahwa data pada kelas eksperimen ialah berdistribusi normal. Namun, di kelas kontrol, nilai Sig ialah 0,012, yang kurang dari 0,05, menandakan jika data pada kelas kontrol tidak berdistribusi normal.

Selain menguji normalitas, penting juga untuk menjalankan uji homogenitas. Uji ini dijalankan untuk menguji keseragaman variasi sampel dari populasi yang sama. bila nilai taraf signifikansi > 0,05, dapat diambil simpulan data homogen. Proses uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan bantuan SPSS versi 21. Berikut ialah hasil analisis uji homogenitas yang ditampilkan di tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji homogeitas nilai ulangan harian peserta didik

Test of Homogeneity of Variances				
Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
2.419	1	59	.125	

Sesuai dengan hasil uji homogenitas, nilai Sig sebesar 0,125, maka data diambil simpulan jika kedua kelompok data mempunyai varians yang homogen. Apabila kedua kelompok data sudah homogen perlakuan bisa diberikan pada kedua kelompok, baik kelas eksperimen ataupun kelas kontrol.

Pada kelas eksperimen, peserta didik diberikan tindakan menggunakan model pencapaian konsep, sementara kelas kontrol menggunakan model konvensional. Sesudah perlakuan diberikan, peserta didik diuji dengan post-test, yang data hasilnya digunakan untuk menguji hipotesis. Pada penelitian ini, hipotesis diuji menggunakan uji nonparametrik Mann Whitney U, yang dipilih sebagai alternatif untuk uji independent sample t-test jika data tidak berdistribusi normal serta tidak homogen. Uji Mann Whitney U dimaksudkan untuk menilai apakah terdapat perbedaan yang signifikan diantara kelompok eksperimen serta kelompok kontrol. Rumusan hipotesis statistik yaitu:

Ho : $\mu_1 = \mu_2$ (tidak ada perbedaan yang signifikan hasil post-test kelas kontrol serta

kelas eksperimen)

Ha : $\mu_1 \neq \mu_2$ (ada perbedaan yang signifikan hasil post-test kelas kontrol serta kelas eksperimen).

Adapun ketentuan apabila hipotesis diterima ataupun tidak ialah jika $\text{sig} < 0,05$, maka H_0 ditolak artinya ada pengaruh model pencapaian konsep terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPA SD. Apabila $\text{sig} > 0,05$, H_0 diterima artinya tidak ada pengaruh model pencapaian konsep terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPA SD. Berikut ini hasil analisis data melalui uji Mann Whitney U yang ditampilkan di tabel 3.

Tabel 3. Uji Mann Whitney U

Ranks				
Kelas		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Hasil Post-test	Kelas Eksperimen	30	39.83	1195.00
	Kelas Kontrol	31	22.45	696.00
	Total	61		

Test Statistics ^a	
Hasil Post-test	
Mann-Whitney U	200.000
Wilcoxon W	696.000
Z	-3.899
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Kelas

Sesuai dengan analisa output "Test Statistics", nilai Asymp. Sig. (2-tailed) yang mencapai $0,000 < 0,05$ menandakan jika hipotesis bisa diterima. Oleh karena itu, bisa diambil simpulan bahwa ada perbedaan signifikan antara hasil post-test kelas eksperimen serta kelas kontrol. Adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka bisa diambil simpulan bahwa model pencapaian konsep berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPA SD.

Hasil riset ini sejalan dengan temuan dari penelitian Nurbaiti, N. (2020), yang menunjukkan bahwa model pembelajaran pencapaian konsep mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik (83,1%) serta kreativitas berpikir (58,5%). Selain itu, terdapat hubungan signifikan diantara pemahaman konsep serta kreativitas berpikir sebesar 37,7%. Studi lain oleh Defry Aulia (2018) juga menegaskan jika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep, nilai rata-ratanya lebih tinggi (79,04) dibandingkan dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional (66,7). Hal itu dapat dilihat bahwa ada perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis antara kedua kelompok.

Model pembelajaran pencapaian konsep ialah bagian dari model pembelajaran pengolahan informasi. Joyce (2003: 15-16) menyatakan jika model pengolahan informasi menekankan pada cara memberi peningkatan kemampuan peserta didik dalam membentuk suatu gambaran dengan memperoleh serta mengorganisasikan data, menangkap masalah serta menggeneralisasi solusi dari informasi yang didapat, serta mengembangkan konsep serta bahasa untuk menyampaikan informasi itu. Karakteristik model pembelajaran ini, menjadikan peserta didik terbiasa untuk berpikir kritis. Hal itu dibuktikan bahwa sesudah

diberikan perlakuan model pencapaian konsep, peserta didik bisa mengamati serta mempertimbangkan apa yang mereka amati, membuat kesimpulan dari pengamatan mereka, bertanya serta menjawab pertanyaan ataupun tantangan, serta mengambil keputusan terkait tindakan yang harus diambil.

Menurut Lau (2011: 3-4) untuk memberi peningkatan kemampuan berpikir kritis, ada beberapa langkah yang bisa diambil yakni: memahami teori, praktek, serta mengadopsi sikap yang benar. Melalui pembelajaran pencapaian konsep, peserta didik pada kelompok eksperimen dilatih untuk memahami konsep ataupun teori yang diberikan. Model pencapaian konsep juga dipadukan dengan metode demonstrasi agar peserta didik bisa menyaksikan kegiatan praktek serta dihasilkan pengalaman belajar peserta didik lebih bermakna.

Menurut Bruner dalam Sundari serta Fauziati (2021), proses belajar bisa terlaksana dengan baik apabila melibatkan tiga proses, enaktif, ikonik, serta simbolik. Enaktif ialah tahapan peserta didik mengamati peristiwa langsung ataupun fakta. Ikonik terjadi ketika peserta didik memperoleh pemahaman tidak secara langsung melalui benda konkret, seperti gambaran ataupun visualisasi. Tahap simbolik yakni tahapan peserta didik memperoleh pengetahuan melalui simbol, bahasa, matematika, logika, serta sebagainya. Informasi-informasi yang di dapatkan oleh peserta didik, akan ditransformasikan serta dievaluasi sebagai suatu rangkaian proses kognitif dalam belajar.

Sejalan dengan itu, keyakinan peneliti semakin menguat dengan perlakuan menggunakan model pencapaian konsep yang diterapkan terbukti efektif dalam memberi peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Faktanya tergambar dari perbandingan hasil rata-rata nilai post-test antara kelas eksperimen serta kelas kontrol, dimana nilai kelas eksperimen secara signifikan lebih tinggi.

4. KESIMPULAN

Sesuai dengan hasil penelitian yang dijalankan bisa diambil simpulan bahwa ada pengaruh model pencapaian konsep terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPA SD. Hal itu terbukti dari hasil post-test peserta didik sesudah diberikan tindakan menggunakan model pencapaian konsep, dimana peserta didik mampu menjalankan observasi dengan baik, mempertimbangkan hasil observasi, membuat induksi serta mempertimbangkan hasilnya, mengajukan serta menjawab pertanyaan ataupun tantangan, serta mengambil keputusan dengan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Balaka, M. Y. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif.
- Barkah, Lailatul et al. 2022. "Analisis Pemahaman Konsep Ipa Siswa Kelas Iv Sdn Kalideres 09 Pagi." *Berajah Journal* 2(2): 287–92.
- Bruner, J. S. (1986). *Actual Minds, Possible World*. Cambridge: Harvard University Press.
- Defry, Aulia. (2018) Pengaruh Penerapan Model Pencapaian Konsep Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Man 2 Pekanbaru.
- Hayat, M. S. (2018). *Hakikat Sains dan Inkuiri*.
- Khasanah, N. R., & Fanani, A. (2020). Pengaruh Crossword Puzzle Berbasis 4C Terhadap Hasil Belajar Ipa Sekolah Dasar. *Buana Pendidikan: Jurnal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unipa Surabaya*, 16(30s), 41-48.
- Kurniawati, Dewi, & Arta Ekayanti. 2020. "Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika." *Jurnal penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran* 3(2):
- Kusumawati, N. (2022). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. CV. AE MEDIA GRAFIKA.
- Joyce, B; Marsha Weil. (2003). *Models of Teaching (Edisi Kelima)*. New Delhi: Prentice-Hall of India.

- Lau, Joe. Y. F. (2011). *An Introduction to Critical Thinking And Creativity: Think More, Think Better*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Lismaya, L. (2019). *Berpikir Kritis & PBL (Problem Based Learning)*. Media Sahbat Cendekia.
- Nurbaiti, N. (2020). "Pengaruh Model Pembelajaran Pencapaian Konsep Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kreatif". *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(1), 134-139.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sundari, S., & Fauziati, E. (2021). "Implikasi Teori Belajar Bruner dalam Model Pembelajaran Kurikulum 2013". *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 128-136.
- Sundari, U. Y., Panudju, A. A. T., Nugraha, A. W., Purba, F., Erlina, Y., Nurbaiti, N., ... & Perez, Z. (2024). *Metodologi Penelitian*. CV. Gita Lentera.
- 21st century skills. 2009.