

Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Pemahaman Konsep Siswa

Oleh:

Dyah Ihza Alfisyhar Hidayat

Enik Setiyawati

Progam Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

November, 2024

Pendahuluan

Pemahaman konsep menjadi aspek yang penting dalam proses pembelajaran IPA, karena esensi pembelajaran IPA berdasarkan pada konsep-konsep ilmiah [2]. Pemahaman konsep IPA merujuk pada kemampuan siswa untuk memahami makna secara ilmiah, baik secara konseptual maupun teoritis, untuk mampu menyelesaikan permasalahan [3]. Ketika siswa menguasai pemahaman konsep, mereka mampu melibatkan diri dalam berbagai tindakan seperti, a) memikirkan dan menerapkan konsep dalam bidang terkait lainnya, b) mengungkapkannya dengan kata-kata sendiri, c) menemukan metafora atau analogy yang sesuai, serta d) membangun model mental atau fisik berdasarkan konsep tersebut [4].

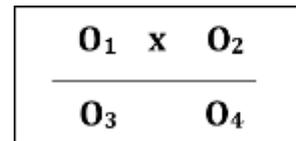
Namun pada kenyataannya tingkat pemahaman konsep belajar IPA siswa di sekolah dasar cenderung masih rendah dan masih kurang optimal [5]. Rendahnya pemahaman konsep ini disebabkan karena pemahaman konsep sulit untuk didefinisikan dan tidak mudah dalam menguji pemahaman konsep [6]. Hal ini dapat disebabkan karena faktor pada pembelajaran IPA di sekolah dasar masih berpusat pada guru yang menerapkan model pembelajaran konvensional seperti ceramah, hal itulah yang dapat menyebabkan siswa merasa kurang tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran yang sedang berlangsung, dimana guru lebih aktif dalam menjelaskan materi kemudian siswa diminta untuk mengerjakan soal yang ada di buku [8]. Peneliti lain juga menyatakan bahwa pemahaman konsep dengan menerapkan model pembelajaran lain masih tergolong rendah, kemungkinan tersebut disebabkan oleh kurangnya praktik dan eksperimen secara langsung, serta kekurangan referensi yang dimiliki oleh siswa sehingga membuat siswa tidak memiliki persiapan untuk mempelajari materi [10].

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

- Bagaimana pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap pemahaman konsep IPA siswa sekolah dasar?

Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif desain *quasi eksperimen* dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan *non-equivalent control group* dimana penelitian ini menggunakan satu kelompok sebagai eksperimen dan satu kelompok lain sebagai kelompok kontrol seperti yang telah ditunjukkan pada *Gambar 1*.



Gambar 1. *Non-equivalent Control Group Design.*

Instrument ini telah disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep IPA yang meliputi; a) *interpreting* (pengubahan kata/parafrase, gambar menjadi kata-kata/kata-kata menjadi gambar), b) *exemplifying* (mengilustrasikan dan memberi contoh), c) *classifying* (mengkategorikan dan mengklasifikasikan), d) *summarizing* (memahami makna dari suatu adegan yang ada dalam drama, kemudian mengesktraksi ringkasan dari hal tersebut seperti; mennetukan tema atau poin utama), e) *inferring* (menemukan suatu pola dalam serangkaian contoh atau kejadian), f) *comparing* (menentukan bagaimana suatu peristiwa yang dikenal mirip dengan peristiwa yang kurang dikenal), dan g) *explaining* (mampu membuat dan menggunakan model sebab-akibat dari suatu sistem) [25].

Analisis data yang digunakan yakni analisis deskriptif, uji normalitas dan uji-t (independent).

Hasil

Tabel 1. Deskriptif *Pre-test* dan *Post-test*

	N	Minimu m	Maksimu m	Mean	Std. Deviasi
Pre-test Kelas Eksperimen	17	35	85	52.35	16.309
Post-test Kelas Eksperimen	17	50	100	75.29	17.542
Pre-test Kelas Kontrol	17	25	70	43.53	164.890
Post-test Kelas Kontrol	17	20	75	49.12	250.735
Valid (N)					

Tabel 2. Uji Normalitas

		Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.
Hasil	Pre-test Eksperimen	.892	17	.050
	Post-test Eksperimen	.907	17	.089
	Pre-test Kontrol	.914	17	.115
	Post-test Kontrol	.964	17	.704

Berdasarkan pada hasil deskriptif, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai antara *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Berdasarkan nilai rata-rata, kelas eksperimen menunjukkan selisih sebesar 22,94, sementara kelas kontrol menunjukkan selisih sebesar 5,59. Perbedaan ini menunjukkan adanya peningkatan antara nilai *pre-test* dan *post-test*. Berikut adalah analisis hasil yang disajikan pada tabel 3 dan tabel 4 untuk mengidentifikasi pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap pemahaman konsep siswa.

Berdasarkan hasil uji normalitas disimpulkan bahwa persebaran data dianggap normal. Pada kelas eksperimen hasil *pre-test* dan *post-test* memiliki nilai signifikan masing-masing $.050 = .05$ dan $.089 > .05$ sehingga sebaran data memenuhi syarat normal. Sementara itu pada kelas kontrol, hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan nilai signifikan $.115 > .05$ dan $.704 > .05$ yang juga menunjukkan bahwa sebaran data memenuhi persyaratan normal.

Hasil

Tabel 3. Uji *Independent Sample T-test*

		t-test for Equality of Means		
		t	df	Sig. (2-tailed)
Hasil Belajar	Equal variances assumed	4.567	32	.000
	Equal variances not assumed	4.567	31.670	.000

Berdasarkan hasil uji-t ditemukan bahwa adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen VA dengan kelas kontrol VB. Keputusan ini diambil berdasarkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar $.000 < .05$, sehingga H_a diterima yaitu menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kedua kelas. Selain itu dari perbandingan t-hitung dengan t-tabel diperoleh $4.567 \geq 2.016$, yang juga mendukung penerimaan H_a bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Pembahasan

- Berdasarkan hasil penelitian, model pembelajaran inkuiri terbukti memiliki pengaruh yang positif terhadap pemahaman konsep siswa. Penelitian lain juga menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri berdampak positif terhadap pemahaman konsep siswa [17]. Hal ini disebabkan oleh keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran yang memungkinkan mereka untuk memahami konsep secara lebih mendalam [14]. Model pembelajaran inkuiri mendorong siswa untuk mengembangkan pola pikir ilmiah [15]. Selain itu, model pembelajaran inkuiri juga dapat membantu siswa untuk berpikir secara ilmiah dalam memecahkan masalah selama proses pembelajaran serta memperkuat pemahaman siswa [16]. Dibandingkan dengan model pembelajaran lain, model pembelajaran inkuiri memberikan kesempatan yang lebih besar bagi siswa untuk membangun pengetahuan mereka sendiri.
- Perbedaan pemahaman konsep antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat dari hasil pembelajaran yang lebih tinggi di kelas eksperimen. Siswa di kelas kontrol yang menggunakan model *project based learning* (PjBL) cenderung memiliki pemahaman konsep yang lebih dangkal karena mereka hanya menerima informasi tanpa kesempatan untuk melakukan eksplorasi lebih lanjut. Sebaliknya, siswa di kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terlibat aktif dalam proses investigasi dan penemuan konsep sehingga pemahaman siswa lebih mendalam. Proses belajar yang aktif dan partisipatif ini membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis, yang pada akhirnya meningkatkan pemahaman konsep siswa secara signifikan dibandingkan dengan siswa kelas kontrol. Peneliti lain juga menemukan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari pemahaman konsep siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol [21].

Temuan Penting Penelitian

Temuan yang diperoleh dari penggunaan model pembelajaran inkuiri selama proses pembelajaran berlangsung, pertama memudahkan guru dalam memonitoring, dengan model pembelajaran inkuiri guru dapat lebih mudah dalam mengawasi perkembangan setiap siswa karena siswa yang terlibat aktif dalam tahap pembelajaran, baik dalam mengajukan pertanyaan maupun mencari jawaban dan solusi. Kedua menumbuhkan sikap siswa dengan saling menghargai antar pendapat, pada hal ini siswa didorong untuk saling berdiskusi dan menyampaikan pendapatnya. Ketiga melatih siswa dalam berkolaborasi untuk menentukan kesepakatan kelompok, pada model pembelajaran inkuiri siswa seringkali diminta untuk bekerja secara berkelompok, artinya siswa harus berkolaborasi untuk mencapai kesepakatan dalam menyelesaikan masalah secara bersama. Keempat melatih siswa dalam berpikir kritis.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan implikasi penting bagi pengembangan model pembelajaran di sekolah dasar. Diperlukan pelatihan yang lebih intensif bagi guru dalam menerapkan model pembelajaran inkuiri, agar dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif bagi siswa. Selain itu, penelitian ini merekomendasikan bahwa model pembelajaran inkuiri dapat digunakan secara lebih luas diberbagai mata pelajaran, tidak hanya pada ilmu pengetahuan alam melainkan juga pada mata pelajaran lain seperti matematika dan bahasa. Dengan demikian diharapkan pemahaman konsep siswa dapat terus meningkat melalui pendekatan yang lebih interaktif dan berpusat pada siswa.

Referensi

- [2]I. K. T. Suantara, Hartono, and E. Susilaningsih, “The effectiveness of guided inquiry learning model using TPS approach of science process skills and conceptual understanding,” *Int. J. Elem. Educ.*, vol. 6, no. 3, pp. 403–411, 2022, doi: doi.org/10.23887/ijee.v6i3.49345.
- [3]I. K. Kurniawan, D. Parmiti, and N. Kusmariyatni, “Pembelajaran IPA dengan model problem based learning berbantuan media audio visual meningkatkan pemahaman konsep siswa,” *J. Edutech Undiksha*, vol. 8, no. 2, p. 80, 2020, doi: 10.23887/jeu.v8i2.28959.
- [4]R. Konicek Moran and P. Keeley, *Teaching for conceptual understanding in science*. National Science Teachers Association NSTApress, 2015.
- [5]W. Arif, “The effectiveness of simulation in science learning on conceptual understanding : A literature review,” *J. Int. Dev. Coop.*, vol. 24, no. 1&2, pp. 35–43, 2018.
- [6]S. Mills, “Conceptual understanding: A concept analysis,” *Qual. Rep.*, vol. 21, no. 3, pp. 546–557, 2016, doi: 10.46743/2160-3715/2016.2308.
- [8]W. Nasichah, “Penerapan Model Pembelajaran TPS (Think Pair Share) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa di Sekolah Dasar.” 2018, 2018.
- [10]F. Zahroh, A. Setyawan, and T. Citrawati, “Studi permasalahan dalam pembelajaran tematik muatan IPA kelas IV SDN Socah 4 Kabupaten Bangkalan Fakhrudiana,” *Pros. Nas. Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 474–479, 2020.
- [14]A. Abdi, “The effect of inquiry-based learning method on students’ academic achievement in science course,” *Univers. J. Educ. Res.*, vol. 2, no. 1, pp. 37–41, 2014, doi: 10.13189/ujer.2014.020104.
- [15]W. Widodo, T. Suyanto, R. R. N. Setyowati, Martini, D. R. P. Sari, and Inzanah, *Model pembelajaran ALLR active based – lesson learn – reflection untuk penguatan sikap toleransi sosial*, no. Mi. 2018.
- [16]I. Sugianto, S. Suryandari, and L. D. Age, “Efektivitas model pembelajaran inkuiri terhadap kemandirian belajar siswa di rumah,” *J. Inov. Penelit.*, vol. 1, no. 3, pp. 159–170, 2020, doi: 10.47492/jip.v1i3.63.
- [17]A. Herawati, I. M. Astra, and Y. Supriyati, “The effect of inquiry learning model and logical mathematical intelligence on the learning outcomes of high school students,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1816, no. 1, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1816/1/012010.
- [21]N. Hikmah, I. Zawawi, and S. Suryanti, “Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap pemahaman konsep peserta didik,” vol. 4, 2023.
- [25]L. W. Anderson and D. R. Krathwohl, *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of bloom’s taxonomy of educational objectives*. Longman, 2001.

