

INKUIRI DALAM PEMBELAJARAN IPA

Purwanti, S.Pd., Gr., Dodi Herdiana, S.Pd.

purwanti311@guru.smp.belajar.id, dh@masterdoy.com

Pascasarjana Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut

INFO ARTIKEL

History Artikel:

Kata kunci:

pembelajaran, inkuiri, IPA

ABSTRAK

IPA ialah ilmu pengetahuan tentang kejadian—kejadian yang berkaitan dengan kebendaan dan biasanya didasarkan pada hasil observasi, eksperimen, dan induksi (Iskandar, 1997). IPA berasal dari kegiatan observasi dan eksperimen, yang merupakan kegiatan ilmiah. Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang menekankan pada kegiatan proses, dimana peserta didik dituntut aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan membangun pengetahuannya melalui rangkaian kegiatan berupa penemuan (penyelidikan) terhadap konsep, teori, ataupun hukum. Karakteristik IPA tersebut berkaitan dengan pandangan pragmatisme yang memandang bahwa pengetahuan dapat diperoleh melalui pengalaman atau penyelidikan. Tujuan dari penelitian ini mengetahui cara yang tepat untuk memfasilitasi peserta memperoleh konsep IPA secara bermakna sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik yang menjadi salah satu indikator keberhasilan pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan yaitu studi literatur. Hasil dari studi literatur diperoleh bahwa model pembelajaran inkuiri dapat memfasilitasi peserta didik untuk menemukan konsep/teori/hukum secara bermakna melalui pengalaman/ penyelidikan yang dilakukan peserta didik.

A. Pendahuluan

Pembelajaran yang terjadi di kelas merupakan ujung tombak keberhasilan pendidikan di Indonesia. Melalui pembelajaran di kelas, kita dapat mempersiapkan generasi bangsa yang unggul dan kompeten. Keberhasilan pembelajaran salah satunya dapat diukur menggunakan hasil belajar yang diperoleh peserta didik. Berdasarkan data hasil observasi di SMPN 4 Pakenjeng diperoleh bahwa hanya 50% peserta didik yang mampu mencapai kriteria ketuntasan minimum dalam pembelajaran IPA, artinya hasil belajar IPA masih rendah. Hal tersebut dikarenakan banyak konsep IPA yang bersifat abstrak sehingga peserta didik kesulitan untuk memahami konsep tersebut.

Hasil belajar IPA yang rendah tentunya menjadi permasalahan yang harus diselesaikan dan diperbaiki sesegera mungkin untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Filsafat dapat kita gunakan dalam penyelesaian sebuah permasalahan, termasuk permasalahan pendidikan. Pragmatisme merupakan salah satu aliran filsafat yang melahirkan sebuah pandangan luar biasa yang dapat diimplementasikan dalam pendidikan dan pembelajaran. John Dewey merupakan salah satu tokoh pragmatisme beranggapan bahwa pembelajaran merupakan bentuk dari partisipasi untuk bertindak secara imajinatif dalam memecahkan suatu permasalahan menggunakan bahasa, ide, teori, dan konsep sebagai alat untuk berpikir secara visioner.

Pragmatisme menekankan sebuah penyelidikan yang dapat dilakukan oleh seseorang untuk menjadi berpengetahuan. Melalui penyelidikan, pengalaman dan pengetahuan dapat diciptakan. Begitupun dengan konsep

IPA, jika peserta didik mengalami langsung melalui penyelidikan maka konsep tersebut dapat diperoleh dan dipahami dengan bermakna. Penyelidikan untuk mendapatkan konsep IPA bagi peserta didik tentu harus melalui tahapan – tahapan ilmiah yang disebut dengan inkuiri. Kegiatan inkuiri dalam pembelajaran artinya guru membelajarkan peserta didik melalui proses penyelidikan dengan tujuan peserta didik dapat memahami suatu konsep ataupun teori secara bermakna yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik sebagai salah satu indikator keberhasilan pembelajaran. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Inkuiri dalam Pembelajaran IPA”.

B. Metodologi Penelitian

Jenis metode yang digunakan dalam pembuatan jurnal ini adalah studi literatur. Peneliti mencoba mengumpulkan data pustaka, membaca, mencatat, serta mengolah berbagai informasi yang berkaitan dengan inkuiri dalam pembelajaran IPA.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hakikat IPA

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam diberikan di semua jenjang pendidikan, baik itu SD, SMP, dan SMA. Pembelajaran IPA sangat penting sekali karena dapat membantu setiap individu untuk memahami alam sehingga dapat melakukan tindakan yang tepat. IPA tidak hanya berkaitan dengan pengetahuan, lebih dari itu melibatkan keterampilan dan sikap. Menurut Iskandar (1997: 14), IPA ialah ilmu pengetahuan tentang kejadian—kejadian yang berkaitan dengan benda dan biasanya didasarkan pada hasil observasi, eksperimen, dan induksi. Karena itu, IPA berasal dari kegiatan observasi dan eksperimen, yang merupakan kegiatan ilmiah. Akibatnya, ada pengertian lain dari IPA, yaitu ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang alam semesta dan semua yang ada di dalamnya.

Hakikat IPA pada umumnya terdiri dari komponen produk ilmiah (pengetahuan ilmiah), proses ilmiah (metode ilmiah), dan sikap ilmiah (Harlen, 1985). IPA sebagai produk artinya IPA dapat berupa pengetahuan yang ditemukan dalam buku – buku ajar, majalah ilmiah, buku tes, artikel ilmiah, serta pernyataan – pernyataan para ahli IPA. Produk IPA dapat dibagi menjadi fakta, konsep/ konsepsi, dan teori. Selanjutnya, IPA sebagai proses berarti IPA merupakan suatu rangkaian atau metode untuk memperoleh pengetahuan di dalamnya meliputi proses berfikir, mengamati, bereksperimen, menemukan maupun merumuskan berbagai konsep dan teori. Terakhir, IPA sebagai sikap dapat diartikan bahwa dalam mengambil keputusan untuk memecahkan masalah yang ditemukan dalam IPA maka memerlukan sikap ilmiah. Harlen (1992) menjelaskan ada sembilan aspek sikap ilmiah, diantaranya sikap ingin tahu, sikap ingin mendapatkan sesuatu yang baru, sikap kerja sama, sikap tidak putus asa, sikap tidak berprasangka, sikap mawas diri, sikap bertanggung jawab, sikap berpikir bebas, dan terakhir sikap kedisiplinan diri.

Pemahaman guru dan peserta didik tentang hakikat IPA sangat penting sekali, guru dan peserta didik yang memahami hakikat IPA sebagai sekumpulan pengetahuan maka akan berimbas pada segala usaha dan tindakan yang dilakukan untuk mendapatkan pengetahuan tersebut.

2. Model Inkuiri dalam Pembelajaran IPA

Kegiatan inkuiri / penyelidikan merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memperoleh pengetahuan. Menurut McGrey, R (2011) ide, hipotesis, konsep, dan teori merupakan bagian dari pengetahuan yang dapat diperoleh melalui penyelidikan. Inkuiri merupakan salah satu jalan mendapatkan pengetahuan. Amri (2010) berpendapat bahwa inkuiri adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan atau eksperimen, mencari jawaban atau memecahkan masalah, terhadap pertanyaan atau rumusan

masalah. Model pembelajaran inkuiri menurut Prasetyo, M. B., & Rosy, B. (2021) adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik karena melibatkan partisipasi langsung peserta didik dalam proses inkuiri, termasuk merumuskan masalah, mengumpulkan informasi atau data, berdiskusi dan berkomunikasi.

Inkuiri sering juga disebut sebagai pendekatan proses atau pendekatan ilmiah yang mengandung makna guru membelajarkan peserta didik melalui penyelidikan. Melalui penyelidikan dalam inkuiri maka akan melibatkan proses kognitif dan keterampilan motorik. Kegiatan ilmiah melakukan penyelidikan adalah kegiatan inkuiri sesungguhnya sedangkan kegiatan inkuiri yang dilakukan peserta didik adalah “inkuiri latihan” yang tujuannya melatih peserta didik agar dapat melakukan inkuiri (Widodo, Ari : 2021). Karena yang dilakukan peserta didik adalah latihan, maka penekanannya adalah untuk melatih keterampilan bekerja ilmiah, bukan untuk menghasilkan temuan. Meskipun demikian, mungkin saja inkuiri yang dilakukan peserta didik menghasilkan temuan penting. Menurut Widodo, Ari (2021) tahapan model inkuiri dalam pembelajaran IPA meliputi 1) merumuskan pertanyaan penyelidikan, 2) merencanakan penyelidikan, 3) melaksanakan penyelidikan, 4) menganalisis data, 5) menarik kesimpulan, 6) mengomunikasikan hasil, dan 7) implementasi keterampilan inkuiri.

3. Inkuiri sebagai Jalan Menuju Pengetahuan

McGray, R (2011) melalui penyelidikan, pengalaman diperoleh dan pengetahuan dapat diciptakan. Ide, hipotesis, konsep dan teori merupakan bagian dalam proses tersebut. Hipotesis yang berbeda dapat dirumuskan melalui campuran ide dan pemikiran dari pengalaman sebelumnya yang diaktifkan. Konsep dan teori digunakan secara instrumental dan eksperimental baik dalam tindakan pikiran (imajinasi) dan dalam tindakan dimana mereka dapat diuji.

Inkuiri berasal dari bahasa *inquiry* yang dapat diartikan sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukan. Dengan kata lain, inkuiri adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan atau eksperimen mencari jawaban atau memecahkan masalah, terhadap pertanyaan atau rumusan masalah (Amri: 2010). Menurut Gulo dalam Putra (2013) strategi inkuiri berarti suatu kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis dan analitis sehingga dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Melalui kegiatan ini, peserta didik dapat belajar untuk penyajian masalah, membuat atau menyajikan hipotesis, melakukan percobaan untuk memperoleh informasi atau data, mengumpulkan dan menganalisis data, dan membuat simpulan. Pembelajaran inkuiri memiliki beberapa prinsip yang membuat pembelajaran inkuiri sangat sesuai dengan masa sekarang yaitu: berorientasi pada perkembangan intelektual, prinsip transaksi, prinsip bertanya, prinsip belajar untuk berpikir, dan prinsip keterbukaan.

Berikut daftar skematis yang mengilustrasikan gagasan Dewey tentang inkuiri

- 1) Situasi yang tidak pasti dimana ada kesulitan yang dirasakan – *ada yang tidak beres*
- 2) Institusi dari suatu masalah; lokasi dan definisinya – *masalahnya tampaknya*
- 3) Hipotesis solusi yang mungkin – *mungkin yang harus saya lakukan adalah*
- 4) Menalar arah dari sugesti – *melakukan hal itu akan berarti*
- 5) Pengujian eksperimental atau observasi aktif terhadap hipotesis – *mari kita coba ini dan lihat apa yang terjadi ...*
- 6) (Hildebrand, 2008)
- 7) Membangun Konsep IPA yang Bermakna Bagi Peserta Didik

Nuraini dalam Megawati (2018) menjelaskan bahwa pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang menekankan pada kegiatan proses, dimana peserta didik dituntut aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung untuk membangun pengetahuannya melalui rangkaian kegiatan berupa penemuan (penyelidikan) terhadap konsep, teori, ataupun hukum. Karakteristik pembelajaran IPA tersebut berkaitan dengan pandangan pragmatisme

yang memandang bahwa pengetahuan dapat diperoleh melalui pengalaman atau penyelidikan. Pengalaman belajar dapat diperoleh melalui serangkaian kegiatan untuk mengeksplorasi lingkungan melalui interaksi dengan teman, lingkungan, dan narasumber lain (Depdiknas, 2003). Pengalaman belajar sangat penting sekali untuk diberikan kepada peserta didik supaya pembelajaran lebih bermakna baik proses pembelajaran maupun hasil belajar yang diperoleh peserta didik. Berdasarkan kerucut pengalaman Edgar Dale (1960) menekankan bahwa semakin konkret peserta didik belajar melalui pengalaman langsung maka semakin banyak pengalaman yang diperoleh peserta didik, sebaliknya semakin abstrak peserta didik memperoleh pengalaman melalui bahasa verbal maka semakin sedikit pengalaman yang diperoleh peserta didik. Melalui pengalaman belajar maka kualitas pembelajaran menjadi lebih bermakna dan seluruh potensi yang dimiliki peserta didik dapat dikembangkan.

Pembelajaran bermakna dapat membuat memberikan pemahaman konsep kepada peserta didik yang mendalam dan disimpan dalam memori jangka panjang. Sehingga diharapkan dengan pemahaman konsep peserta didik yang baik, hasil belajar dapat meningkat sebagai indikator keberhasilan pembelajaran. Lebih lanjut diharapkan konsep IPA yang dipelajari oleh peserta didik dapat bermanfaat dalam kehidupannya. Untuk mencapai hal tersebut, maka pembelajaran IPA akan menjadi bermakna jika dilakukan melalui pengalaman/ penyelidikan. Salah satu solusi yang dapat diimplementasikan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri. Model inkuiri memfasilitasi peserta didik untuk menemukan konsep melalui pengalaman atau penyelidikan.

Model pembelajaran inkuiri memiliki tujuh tahapan mencakup 1) merumuskan pertanyaan penyelidikan, 2) merencanakan penyelidikan, 3) melaksanakan penyelidikan, 4) menganalisis data, 5) menarik kesimpulan, 6) mengomunikasikan hasil, dan 7) implementasi keterampilan inkuiri. Tahapan tersebut dapat melatih peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi sehingga pemahaman yang diperoleh peserta didik akan menjadi lebih bermakna.

D. Kesimpulan

Konsep IPA dapat diperoleh peserta didik dengan bermakna salah satunya melalui pengalaman/ penyelidikan. Inkuiri merupakan salah satu model pembelajaran berbasis proses yang mana peserta didik melakukan penyelidikan untuk memperoleh pengetahuan sehingga dapat memfasilitasi peserta didik untuk mendapatkan konsep IPA yang bermakna.

E. Referensi

- Herlen (1985). Introduction: Why Science? What Science? In W. Herlen (Ed.), *Primary Science... Taking the Plunge*. Oxford: Heinemann Educational Books.
- Iskandar, S.M. 1996. *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti.
- McGray, R. (2011). *Contemporary theories of learning: Learning theorists... in their own words*.
- Amri, Sofan dan Iif Khoiru Ahmadi. 2010. *Proses Pembelajaran Inovatif dan Kreatif dalam Kelas*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Prasetyo, M. B., & Rosy, B. (2021). Model pembelajaran inkuiri sebagai strategi mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 109-120
- Widodo, Ari. 2021. *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dasar – Dasar untuk Praktik*. Bandung: UPI Press