



PEMBELAJARAN IPA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VI SEKOLAH DASAR

Umi Zuhriyah

SDN 02 Kuwayuhan Kebumen

Sejarah Artikel

Diterima 6 Februari 2017
Disetujui 18 Juli 2018
Diterbitkan 1 Agustus 2018

Kata Kunci

*inkuiri terbimbing,
keterampilan proses sains,
motivasi belajar*

Abstrak

Telah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan motivasi belajar siswa kelas VI pada materi listrik melalui metode inkuiri terbimbing. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI di SDN 02 Kuwayuhan Kebumen. Instrumen yang digunakan adalah lembar tes, lembar angket, dan lembar observasi. Validitas data menggunakan teknik triangulasi. Hasil penelitian menghasilkan bahwa: 1) terdapat peningkatan keterampilan proses sains dengan nilai rata-rata pada siklus I adalah 67,5 dan pada siklus II sebesar 83; 2) Peningkatan keterampilan proses sains menunjukkan kategori tinggi/sangat baik dengan rerata nilai N-Gain 0,75; 3) Terdapat peningkatan motivasi belajar siswa dengan nilai skor rata-rata pada siklus I adalah 35,5 dan pada siklus II sebesar 126; 4) Peningkatan motivasi belajar menunjukkan kategori tinggi/baik dengan rerata nilai N-Gain 0,8.

Cara Mengutip

Zuhriyah, U. (2018). Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing (*Guide Inquiry*) untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 2 (1), 82-89

PENDAHULUAN

Pasal 1 ayat 1 UU RI Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Upaya mewujudkan suasana belajar yang aktif, kreatif, dan menyenangkan diperlukan inovasi dalam setiap pembelajaran. Pembelajaran diharapkan dapat menjadikan siswa sebagai pusat (*student centered*) dalam pembelajaran sedangkan guru sebagai fasilitator dan motivator.

Berdasarkan data dari Litbang Kemdikbud menyatakan bahwa hasil survei dari PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang mengukur prestasi literasi membaca, matematika, dan sains siswa, Indonesia dari tahun ke tahun mengalami kemunduran khususnya dalam bidang sains. Data tahun 2009, Indonesia menduduki peringkat ke 60 dari jumlah 65 negara khusus dalam bidang sains. Hal ini menunjukkan bahwa kompetensi siswa dalam bidang sains masih rendah. Hasil observasi di SDN 02 Kuwayuhan Kebumen menghasilkan bahwa dalam pembelajaran khususnya IPA masih cenderung menggunakan metode ceramah dan penugasan khususnya pada materi listrik. Materi listrik adalah materi yang abstrak dan banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Namun, pada

kenyataannya guru masih memberikan materi secara langsung dan penugasan tanpa memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan konsep sendiri. Pada dasarnya pembelajaran tersebut masih kurang memberikan tantangan kepada siswa dalam memperoleh pengetahuan yang bermakna. Pembelajaran yang dilakukan secara konvensional bertolak belakang dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang cenderung memiliki tingkat berpikir konkrit (Jauharoti Alfin, 2014). Selain itu, siswa sekolah dasar memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan senang mengeksplorasi suatu situasi dan mencoba hal-hal baru, belajar dengan cara bekerja, mengobservasi, dan berinisiatif (Mulyani Sumantri dan Johar Permana, 1998: 12). Oleh karena itu diperlukan inovasi dalam setiap pembelajaran agar mampu memberikan pembelajaran yang bermakna bagi siswa.

IPA/sains merupakan sekumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis yang tidak hanya ditandai oleh adanya fakta, tetapi oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah melalui proses inkuiri/penemuan (Siti Fatimah & Yusuf Mufti, 2014). Pembelajaran sains diharapkan mampu mendorong siswa dalam proses penemuan sehingga selain mampu menemukan konsep sendiri, siswa dapat mengembangkan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa. Hal ini sesuai dengan hakikat IPA yang terdiri dari produk, proses, sikap, dan aplikasi. Salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA adalah metode inkuiri.

Metode inkuiri (penyelidikan) merupakan metode pembelajaran yang bersifat konstruktivistis dengan melibatkan siswa dalam proses penemuan melalui pengumpulan data dan tes hipotesis. Metode inkuiri memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir kritis dalam menganalisis dan memecahkan persoalan secara sistematis (Paul Suparno, 2007: 65). Selain itu, pembelajaran inkuiri mengajak siswa untuk aktif berpikir dalam menemukan konsep sendiri melalui tahapan-tahapan inkuiri yang terdiri dari identifikasi masalah, membuat hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan mengambil kesimpulan (Paul Suparno, 2007: 65). Ketut Neka, dkk (2015) menjelaskan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) sesuai dengan karakteristik siswa SD karena siswa SD belum berpengalaman dengan pembelajaran inkuiri. Inkuiri terbimbing merupakan pembelajaran berbasis penyelidikan yang banyak dipandu/diarahkan oleh guru. Baik melalui petunjuk/prosedur yang lengkap atau juga pertanyaan-pertanyaan selama proses inkuiri. Guru memberikan persoalan dan siswa memecahkan persoalan tersebut dengan prosedur yang diarahkan oleh guru. Siswa dalam

menyelesaikan persoalan menyesuaikan dengan prosedur yang telah ditetapkan oleh guru sehingga kesimpulan akan selalu benar dan sesuai dengan yang guru harapkan (Paul Suparno, 2007: 68). Mika Ariani, dkk (2015) menyebutkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan aktivitas dan keterampilan proses sains siswa yang menjadikan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga akan berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Adi Winanto, dkk (2016) menghasilkan temuan bahwa pembelajaran inkuiri mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Menurut National Research Council dalam Susanto (2013) menjelaskan bahwa tujuan utama dalam pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan keinginan dan motivasi siswa untuk mempelajari prinsip dan konsep sains, mengembangkan keterampilan ilmiah siswa sehingga mampu bekerja seperti layaknya ilmuwan, dan membiasakan siswa bekerja keras untuk memperoleh pengetahuan.

Berdasarkan penjelasan di atas, pembelajaran inkuiri terbimbing diharapkan dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan motivasi belajar siswa sekolah dasar kelas VI pada materi listrik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam 2 siklus yang masing-masing terdiri dari 2 pertemuan. Setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas VI di SD Negeri 02 Kuwayuhan Kebumen. Teknik pengumpulan data melalui

observasi, angket, dan tes. Validitas data menggunakan teknik triangulasi. Untuk mengetahui hasil tes keterampilan proses sains siswa dikategorikan seperti pada tabel 1. Sedangkan untuk mengetahui skor motivasi belajar siswa dikategorikan seperti pada tabel 2. Selanjutnya untuk mengetahui besar peningkatan keterampilan proses sains dan

motivasi belajar menggunakan rerata nilai N-Gain seperti pada tabel 3.

Tabel 1. Kriteria Nilai Tes Keterampilan Proses Sains

No	Rentang Nilai	Kriteria
1	80-100	Sangat Baik
2	66-79	Baik
3	56-65	Cukup
4	40-55	Kurang
5	≤ 39	Gagal

(Diadaptasi dari Suharsimi Arikunto, 2005)

Tabel 2. Kriteria Skor Motivasi Belajar Siswa

No	Rerata Skor	Kriteria
1	160 - 640	Sangat Baik
2	40 - 159	Baik
3	10 - 39	Kurang Baik
4	Skor ≤ 9	Tidak Baik

(Diadaptasi dari Eko Putro, W: 2012)

Tabel 3. Klasifikasi Rerata Nilai N-Gain

Rerata N-Gain	Kualifikasi
$0,70 < N-Gain \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 < N-Gain \leq 0,70$	Sedang
$N-Gain \leq 30$	Rendah

(Sumber: Richard R. Hake: 2007)

PEMBAHASAN

Pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbimbing pada siklus I diawali dengan memberikan permasalahan kepada siswa berupa pertanyaan-pertanyaan seperti, “*mengapa lampu di rumah bisa padam?*”. Setelah dilakukan *brainstorming*, guru mengarahkan siswa untuk melakukan eksperimen membuat rangkaian listrik sederhana dengan diberikan petunjuk percobaan secara sistematis.

Selama proses percobaan dan penyelidikan, guru mendampingi dan mengarahkan siswa sampai menghasilkan data yang benar dan tepat sampai

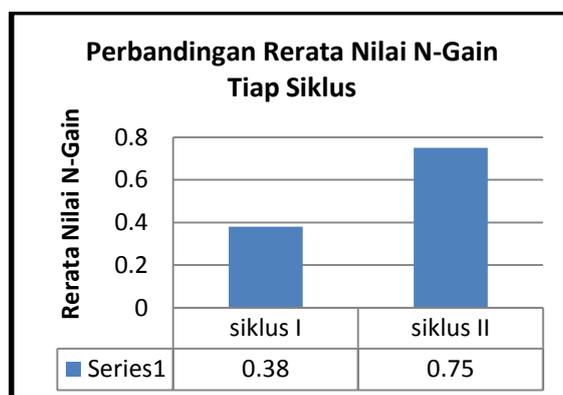
menghasilkan kesimpulan. Sedangkan pada siklus II pembelajaran diawali dengan menayangkan sebuah video tentang sumber energi alternatif dari buah mengkudu. Hal ini bertujuan untuk memberikan gambaran kepada siswa bahwa terdapat benda-benda lain selain baterai yang dapat digunakan sebagai sumber energi alternatif, selain itu video tersebut dapat dijadikan sebagai motivasi bagi siswa untuk mengembangkan sebuah inovasi. Selanjutnya siswa diarahkan untuk melakukan percobaan sederhana tentang bahan-bahan konduktor isolator.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Tes Keterampilan Proses Sains

Pertemuan ke-	Rata-Rata Nilai Keterampilan Proses Sains	
	Siklus I	Siklus II
I	65	78
II	70	88
Rata-Rata	67,5	83

Berdasarkan tabel 4, nilai rata-rata keterampilan proses sains pada siklus I sebesar 67,5 termasuk kategori baik sedangkan pada siklus II sebesar 83 termasuk kategori sangat baik . Hal ini menunjukkan

bahwa nilai keterampilan proses sains siswa pada siklus II lebih baik daripada siklus I. Artinya terdapat peningkatan keterampilan proses sains siswa menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing.



Gambar 1. Perbandingan Rerata Nilai N-Gain Tiap Siklus

Gambar 1 menunjukkan bahwa ada peningkatan keterampilan proses sains siswa pada tiap siklus. Siklus I menunjukkan peningkatan keterampilan proses sains siswa masih tergolong rendah sedangkan pada siklus II telah menunjukkan peningkatan keterampilan proses sains yang tinggi. Pembelajaran inkuiri memberikan kesempatan yang lebih besar kepada siswa untuk menemukan konsep secara mandiri. Selain itu, siswa tidak terpaku hanya kepada hafalan konsep dan tugas yang diberikan. Melalui proses penyelidikan (inkuiri), siswa akan memperoleh

pengalaman yang lebih bermakna dan yang dipelajari akan lebih kuat tersimpan dalam memori pikiran. Proses inkuiri akan memberikan kemudahan bagi siswa dalam mengembangkan keterampilan yang dimiliki. Mulai dari keterampilan *problem solving*, membuat hipotesis, melakukan percobaan, menganalisis data, sampai dengan menghasilkan sebuah kesimpulan yang benar. Hal ini sejalan dengan penelitian Suansah (2015) yang menyebutkan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Selanjutnya, Mika Ariyani dkk (2015) Menjelaskan bahwa keterampilan proses sains siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing. Selain keterampilan proses sains, hasil belajar dan

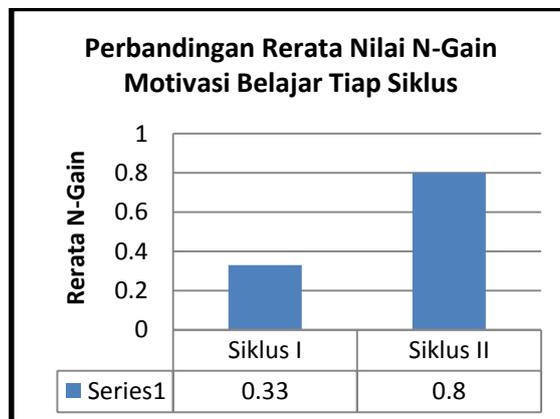
aktivitas siswa juga terbukti mengalami peningkatan secara signifikan. Hal ini dikarenakan melalui pembelajaran inkuiri terbimbing siswa diberikan kesempatan untuk membangun sendiri pengetahuannya

Tabel 5. Ringkasan Hasil Rata-Rata Skor Motivasi Belajar Siswa

Pertemuan ke-	Rata-Rata Skor Motivasi Belajar	
	Siklus I	Siklus II
I	33	105
II	38	147
Rata-Rata	35,5	126

Tabel 5 menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa pada siklus II lebih besar daripada motivasi belajar siswa pada siklus I. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi

belajar siswa pada siklus II lebih baik daripada siklus I. Artinya terdapat peningkatan motivasi belajar siswa menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing.



Gambar 2. Perbandingan Rerata N-Gain Motivasi Belajar Tiap Siklus

Gambar 2 menunjukkan bahwa ada peningkatan motivasi belajar siswa pada tiap siklus. Siklus I menunjukkan peningkatan motivasi belajar siswa masuk kategori sedang sedangkan pada siklus II menunjukkan peningkatan motivasi belajar yang tinggi. Hasil ini sejalan dengan penelitian Euis (2013) yang menghasilkan temuan bahwa penerapan pembelajaran inkuiri

terbimbing berdampak pada kenaikan motivasi belajar siswa. Pembelajaran berbasis inkuiri memberikan pengaruh yang besar terhadap aktivitas siswa. hasil pengamatan selama melakukan proses pembelajaran berbasis inkuiri, siswa memberikan respon yang positif. Hal ini ditandai dengan peningkatan aktivitas siswa dalam

pembelajaran. Melalui adanya aktivitas siswa selama pembelajaran menandakan siswa merasa antusias dan senang dalam

peningkatan mengikuti pembelajaran sehingga akan berdampak pada motivasi belajar bagi siswa.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) terdapat peningkatan keterampilan proses sains dengan nilai rata-rata pada siklus I adalah 67,5 dan pada siklus II sebesar 83; 2) Peningkatan keterampilan proses sains menunjukkan kategori tinggi/sangat baik dengan rerata nilai N-Gain 0,75;

3) Terdapat peningkatan motivasi belajar siswa dengan nilai skor rata-rata pada siklus I adalah 35,5 dan pada siklus II sebesar 126; 4) Peningkatan motivasi belajar menunjukkan kategori tinggi/baik dengan rerata nilai N-Gain 0,8.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Kharisma Putra Utama.
- Alfin, J. (2014). Analisis Karakteristik Siswa Pada Tingkat Sekolah Dasar. Prosiding Halaqoh Nasional dan Seminar Internasional Pendidikan Islam UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Ariani, M., dkk. (2015). Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid dengan Model Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Pada Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 11 Banjarmasin. *Quantum, Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*. Vol 6 (1): 98-107.
- Arikunto, S. (2005). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Penilaian Pendidikan Kemdikbud. (2016). *Indonesian National Assesment Program tahun 2012: Kemampuan IPA Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar*. Diakses tanggal 21 Juni 2016, dari [http://litbang.kemdikbud.go.id/data/puspendik/HASIL%20RISET/INAP/LAPORAN%20INAP%202012%20-%20Hasil%20IPA,%20Mat,%20dan%20Membaca%20INAP%202012%20\(DIY%20dan%20Kaltim\).pdf](http://litbang.kemdikbud.go.id/data/puspendik/HASIL%20RISET/INAP/LAPORAN%20INAP%202012%20-%20Hasil%20IPA,%20Mat,%20dan%20Membaca%20INAP%202012%20(DIY%20dan%20Kaltim).pdf).
- Euis. (2013). Peningkatan Keterampilan Proses, Motivasi, dan Hasil Belajar Biologi dengan Strategi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Siswa Kelas VII SMP Kartika V-1 Balikpapan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. Vol 13 (1): 80-88.
- Fatimah, S. & Mufti, Y. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran IPA-Fisika Smartphone Berbasis Android Sebagai Penguat Karakter Sains Siswa. *Jurnal Kaunia*, Vol X (1): 61-66.
- Hake, R.R. (2007). *Design-Based Research in Physics Education Research*.: NSF Grant DUE.
- Neka, I.K., dkk. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Lingkungan Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Penguasaan Konsep

- IPA Kelas V SD Gugus VIII Kecamatan Abang. E-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasar Volume 5.
- Suansah. (2015). Penerapan Pendekatan Inkuiri untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Siswa Pada Pembelajaran IPA Pokok Bahasan Konduktor dan Isolator Panas. *Jurnal Profesi Pendidikan Dasar*. Vol 2 (1): 59-67.
- Sumantri, M. & Permana, J.. (1998). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Depdikbud.
- Suparno, P. (2007). *Metodologi Pembelajaran Fisika: Konstruktivistik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: USD.
- Widoyoko, E. P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Winanto, A. dan Makahube, D. (2016). Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 5 SD Negeri Kutowinangun 11 Kota Salatiga. *Scholaria*. Vol 6 (2): 119-138.