



PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA TERINTEGRASI PENDIDIKAN KARAKTER DAN TIK BERBASIS INKUIRI

Yatmi

SMP Negeri 27 Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Februari 2016

Disetujui Maret 2016

Dipublikasikan April 2016

Keywords:

character education, inquiry, ICT, learning outcomes

Abstrak

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar, aktivitas karakter, dan keterampilan ber-TIK siswa melalui pembelajaran IPA terintegrasi pendidikan karakter dan TIK berbasis inkuiri di kelas VIII H SMPN 27 Semarang. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII H SMP Negeri 27 Semarang tahun pelajaran 2013/2014 pada materi Cahaya. Penelitian ini terdiri dari dua siklus dan setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar dan lembar observasi. Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa, yaitu pada siklus I siswa yang tuntas hanya mencapai 34.38% dan rata-rata hasil belajar siswa hanya mencapai 64.84, pada siklus II siswa yang tuntas mencapai 93.75% dan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 77.03. Aktivitas karakter siswa mengalami peningkatan. Pada siklus I pertemuan pertama dan kedua berada pada kategori mulai terlihat, sedangkan pada pertemuan ketiga pada kategori mulai berkembang. Pada siklus II mengalami peningkatan, pada pertemuan keempat terjadi rata-rata aktivitas karakter siswa berada pada kategori mulai berkembang dan aktivitas karakter siswa pada pertemuan kelima pada kategori membudaya. Keterampilan TIK siswa juga mengalami peningkatan. Pada siklus I, rata-rata keterampilan ber-TIK siswa pada pertemuan pertama dan kedua berada pada kategori sedang dan pada pertemuan ketiga mencapai kategori tinggi. Pada siklus II pertemuan keempat dan kelima berada pada kategori sangat tinggi.

Abstract

The aims of this research are to improve learning outcomes, the activity character, and ICT skills of students through integrated science character education and ICT inquiry-based learning in grade VIII H SMPN 27 Semarang. The research are students of SMPN 27 Semarang grade VIII H in the academic year 2013/2014 on material of Lights. This study consisted of two cycles and each cycle consists of four phases: planning, implementation, observation, and reflection. The collection techniques used in this research are test the results of study and observation sheets. The results showed an increase instudent learning outcomes, that the first cycle of students who pass only reached 34.38% and the average student learning outcomes only reaches 64.84, on the second cycle students who completed reached 93.75% and the average student learning outcomes at 77.03. Activity character of students has increased. In the first cycle of the first and the second meering in the began to be seen category, whileat the third meetingon the began to develop category. In the second cycle increases, in the fourth meetingoc curred on average activity of the student's character is in the began to develop category and character activities of students at the fifth meeting on the entrenched category. ICT skills of students also increased. In the first cycle, the average ICT skills of students in the first and the second in meeting middle category and at the third meeting of achieving high category. In the second cycle the fourth and fifth meetings are at very high category.

✉ Alamat korespondensi:
E-mail: yatmi_spd@yahoo.co.id

© 2016 Universitas Negeri Semarang

ISSN Print 2460-8335

ISSN Online 2460-8327

PENDAHULUAN

Berdasarkan fakta empiris di kelas VIII H SMPN 27 Semarang, ditemukan kenyataan bahwa pembelajaran IPA yang sekarang dilaksanakan masih bersifat sangat. Siswa tidak mengetahui dengan jelas aplikasi teori dan konsep IPA yang dipelajari di sekolah pada kehidupan sehari-hari yang dapat mendukung kehidupan siswa dimasa yang akan datang sehingga pembelajaran akan terasa membosankan bagi siswa. Rata-rata hasil belajar siswa kelas VIII H terendah dibandingkan dengan kelas lainnya. Rata-rata ujian akhir semester yaitu 65.44, nilai tersebut masih berada di bawah KKM yang ditetapkan sebesar 70 dan rasio ketuntasan belajar klasikal hanya sebesar 11/32. Rata-rata hasil belajar dan rasio hasil belajar klasikal menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas VIII H masih rendah.

Berdasarkan kondisi di atas, maka perlu dilakukan inovasi pembelajaran IPA, salah satunya adalah pembelajaran IPA berbasis inkuiri. Menurut Bass *et al*, (2008) pembelajaran IPA berbasis inkuiri merujuk pada kegiatan pembelajaran dimana guru dan siswa mempelajari kejadian ilmiah dengan pendekatan dan cara yang ilmiah melalui proses penemuan, eksplorasi, penjelasan, aplikasi, dan evaluasi. Menurut Trianto (2010), menyatakan strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka menemukan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Kegiatan inkuiri memberikan konteks bermakna bagi siswa untuk memperoleh, mengklarifikasi, dan menerapkan pemahaman tentang konsep-konsep sains (Trna *et al*, 2012).

Khan dan Iqbal (2011) menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri dengan menggunakan laboratorium dapat mengembangkan pemikiran dan keterampilan siswa dengan menempatkan siswa berperan secara aktif dalam proses pembelajaran yang dihadapkan dengan situasi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Sasaran utama kegiatan pembelajaran inkuiri adalah (1) keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar, (2) keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan

pembelajaran, dan (3) mengembangkan sikap percaya pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri. Peranan guru dalam pembelajaran dengan metode inkuiri adalah sebagai pembimbing dan fasilitator.

Beberapa hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pembelajaran IPA berbasis inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian Geier *et al* (2008) menunjukkan bahwa pembelajaran sains berbasis inkuiri dapat meningkatkan prestasi siswa. Agustin *et al*, (2011) juga menyimpulkan bahwa pembelajaran IPA dengan inkuiri dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Permasalahan yang akan diteliti dalam penelitian ini yaitu apakah pembelajaran IPA terintegrasi pendidikan karakter dan berbasis inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar, aktivitas karakter, dan keterampilan ber TIK siswa. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk meningkatkan hasil belajar, aktivitas karakter, dan keterampilan ber TIK siswa melalui pembelajaran IPA terintegrasi pendidikan karakter dan berbasis inkuiri.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan (*action research*), yang dilaksanakan di SMP Negeri 27 Semarang pada bulan Januari – Februari 2014. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII di SMP Negeri 27 Semarang tahun pelajaran 2013/2014 pada materi Cahaya. Sumber data pada penelitian ini berasal dari siswa kelas VIII H yang terdiri 32 orang dengan rincian 14 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Penelitian ini terdiri dari dua siklus dan tiap siklusnya terdiri dari dua dan tiga kegiatan tatap muka, dengan masing-masing tatap muka selama 2 jam pelajaran (2 x 40 menit). Setiap siklus terdiri dari 4 tahap yang mengacu pada Suharsimi (2002), yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar dan lembar observasi. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa, sedangkan lembar observasi digunakan untuk mengukur aktivitas karakter siswa. Teknik analisis data menggunakan metode deskriptif dengan membandingkan hasil belajar

dan aktivitas karakter siswa siklus ke I sampai siklus ke II.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di kelas VIIH SMPN 27 Semarang didapatkan data hasil belajar dan aktivitas karakter siswa. Data hasil belajar siswa dari siklus I sampai dengan siklus II dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa

Siklus	Keterangan	Frekuensi	Persentase Ketuntasan (%)	Rata-Rata Hasil Belajar
I	Tuntas	11	34.38	64.84
	Belum Tuntas	21	65.63	
II	Tuntas	30	93.75	77.03
	Belum Tuntas	2	6.25	

Pada siklus I siswa yang tuntas hanya mencapai 34.38% dan rata-rata hasil belajar siswa juga hanya mencapai 64.84 dan masih berada di bawah standar yang ditetapkan sebesar 70. Pada siklus II siswa yang tuntas mencapai 93.75%, sehingga sudah melebihi indikator yang telah ditentukan yaitu minimal 80% siswa sudah tuntas belajar dan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 77.03 sudah melampaui standar yang ditetapkan yaitu 70. Berdasarkan hasil tersebut, pada siklus II sudah mencapai target yang diharapkan.

Pada penelitian ini juga dilakukan pengamatan terhadap aktivitas karakter siswa. Aktivitas karakter siswa yang diamati antara lain ketepatan masuk kelas, kesiapan siswa mengikuti pembelajaran, menyelesaikan tugas rumah,

mengumpulkan tugas rumah, mempresentasikan tugas rumah, partisipasi aktif pada saat membahas tugas rumah, menyimak penjelasan guru, partisipasi aktif pada saat kegiatan apersepsi, berpartisipasi aktif saat diskusi menyelesaikan LKS, percaya diri untuk mempresentasikan hasil diskusi, aktif mengikuti jalannya diskusi kelas, berpendapat dengan baik selama KBM, bertanya dengan baik selama KBM, menjawab lengkap pertanyaan dari guru, menjawab dengan lengkap pertanyaan dari teman, memperhatikan tayangan LCD pembelajaran, menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan kuis, menyelesaikan soal-soal latihan, menyelesaikan tugas rumah, dan membuat rangkuman. Hasil analisis pengamatan aktivitas karakter siswa tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Pengamatan Aktivitas Karakter Siswa

Kategori	Siklus I		Siklus II		
	Pert. 1	Pert. 2	Pert. 3	Pert.4	Pert.5
Rata-Rata Skor	2.25	2.42	2.83	3.23	3.39
Kriteria	MT	MT	MK	MK	MB

Aktivitas karakter selama proses pembelajaran siklus I berlangsung pada pertemuan pertama dan kedua berada pada kategori mulai terlihat, sedangkan pada pertemuan ketiga pada kategori mulai berkembang. Hasil pengamatan aktivitas karakter siswa siklus II, pada pertemuan keempat terjadi peningkatan rata-rata aktivitas karakter siswa berada pada kategori berkembang dan aktivitas karakter siswa pada pertemuan kelima pada kategori *membudaya*.

Penilaian juga dilakukan pada aspek keterampilan TIK. Keterampilan ber TIK yang diamati antara lain terampil mengumpulkan informasi dan mendefinisikan masalah, terampil mencari berbagai alternatif ber TIK, terampil menulis apa yang diketahui, terampil mengkomunikasikan hal-hal yang diketahui, terampil mengkaji alternatif ber TIK, terampil melakukan ber TIK secara bertahap, terampil memilih salah satu alternatif ber TIK, terampil menyelesaikan masalah dengan kritis dan logis,

terampil menyimpulkan solusi permasalahan, dan terampil menulis rangkuman dari permasalahan. Hasil analisis pengamatan keterampilan ber TIK siswa tersaji pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil pengamatan aspek keterampilan ber TIK pada Tabel 3, rata-rata

keterampilan ber TIK siswa pada pertemuan pertama dan kedua berada pada kategori sedang dan pada pertemuan ketiga mencapai kategori tinggi. Pada siklus II pertemuan keempat dan kelima keterampilan ber TIK siswa pada kategori Sangat Tinggi.

Tabel 3 Hasil Pengamatan Keterampilan Ber TIK Siswa

Kategori	Siklus I		Siklus II		
	Pert. 1	Pert. 2	Pert. 3	Pert.4	Pert.5
Rata-Rata Skor	2.27	2.40	2.80	3.43	3.59
Kriteria	Sedang	Sedang	Tinggi	Sangat tinggi	Sangat tinggi

Pada penelitian ini terjadi peningkatan hasil belajar dan ketuntasan siswa secara klasikal dari siklus I ke siklus II. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini sejalan dengan penjelasan Amirin (2012) bahwa keberhasilan proses pembelajaran peserta didik dipengaruhi oleh beberapa faktor yang salah satu diantaranya adalah pendekatan atau metode yang digunakan oleh guru.

Terkait dengan penggunaan metode inkuiri sebagai basis pembelajaran IPA, Minner (2009) menjelaskan bahwa peningkatan hasil belajar kognitif tersebut juga menunjukkan adanya suatu usaha dari peserta didik untuk lebih mengerti akan materi yang sedang dipelajari. Usaha tersebut terlihat dalam kegiatan pembelajaran yang aktif, peserta didik selalu bertanya, dan menggali informasi lain selain yang telah didapatkan dari guru. Hasil penelitian Wenning (2005) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri memberikan siswa pengalaman dalam bekerja secara ilmiah. Suma (2010) juga menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri efektif dalam meningkatkan penguasaan materi dan penalaran ilmiah.

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas karakter siswa siklus I, secara keseluruhan aktivitas karakter siswa pada pertemuan pertama dan kedua berada pada kategori Mulai Terlihat, sedangkan pada pertemuan ketiga berada pada kategori Mulai Berkembang. Hal ini disebabkan siswa masih belum aktif dalam pembelajaran. Aktivitas siswa dalam pembelajaran belum sepenuhnya mengarah pada nilai-nilai karakter. Hasil pengamatan aktivitas karakter siswa siklus II, pada pertemuan keempat terjadi peningkatan rata-

rata aktivitas karakter siswa berada pada kategori Mulai Berkembang dan aktivitas karakter siswa pada pertemuan kelima pada kategori Membudaya.

Hasil tersebut sejalan dengan Jannah (2012) yang menyimpulkan bahwa model inkuiri dapat meningkatkan nilai karakter mandiri dan disiplin siswa pada pembelajaran IPA. Hal tersebut juga didukung oleh penjelasan Asyhariat al,(2014) bahwa pemilihan metode yang tepat dalam pembelajaran yang terintegrasi pendidikan karakter merupakan hal yang sangat penting. Hal ini menunjukkan metode inkuiri metode inkuiri dapat mengembangkan sikap-sikap ilmiah peserta didik yang juga terkait dengan karakter peserta didik itu sendiri dan juga menunjang keterlibatan peserta didik dalam proses belajar baik secara mental maupun fisik, sehingga dapat mendukung terintegrasinya pendidikan karakter dalam proses pembelajaran yang nantinya akan lebih ditekankan pada penggunaan perangkat pembelajaran.

Berdasarkan hasil pengamatan aspek keterampilan ber TIK, rata-rata keterampilan ber TIK siswa pada pertemuan pertama dan kedua berada pada kategori sedang dan pada pertemuan ketiga mencapai kategori tinggi. Pada siklus II pertemuan keempat dan kelima keterampilan ber TIK siswa pada kategori Sangat Tinggi. Siswa semakin aktif dalam proses pembelajaran yang tercermin dari keterampilannya ber TIK. Hasil pengamatan menunjukkan rata-rata keterampilan ber TIK siswa pada pertemuan keempat dan kelima berada pada kategori sangat tinggi.

Hasil tersebut sejalan dengan Astuti dan Setiawan (2013) yang menyimpulkan bahwa

melalui pembelajaran inkuiri terbimbing nilai rata-rata keterampilan siswa mengalami peningkatan di setiap kegiatan pembelajaran IPA. Sejalan dengan hal tersebut, Khan dan Iqbal (2011) juga menyimpulkan bahwa metode inkuiri lebih efektif dalam mengembangkan keterampilan ilmiah siswa melalui penggunaan alat-alat laboratorium. Ini menekankan bahan pembelajaran IPA berbasis inkuiri dapat mengembangkan kemampuan dan disposisi siswa untuk menyelidiki, membangun pengetahuan dan keterampilan yang ilmiah (Bassat *al* 2008).

PENUTUP

Simpulan

1. Pada siklus I siswa yang tuntas hanya mencapai 34.38% dan rata-rata hasil belajar siswa juga hanya mencapai 64.84. Pada siklus II siswa yang tuntas mencapai 93.75% dan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 77.03.
2. Aktivitas karakter selama proses pembelajaran siklus I berlangsung pada pertemuan pertama dan kedua berada pada kategori mulai terlihat, sedangkan pada pertemuan ketiga pada kategori mulai berkembang. Pada siklus II mengalami peningkatan dimana pada pertemuan keempat terjadi rata-rata aktivitas karakter siswa berada pada kategori Mulai Berkembang dan aktivitas karakter siswa pada pertemuan kelima pada kategori Membudaya.
3. Pada siklus I, rata-rata keterampilan ber TIK siswa pada pertemuan pertama dan kedua berada pada kategori sedang dan pada pertemuan ketiga mencapai kategori tinggi. Pada siklus II, hasil pengamatan menunjukkan rata-rata keterampilan ber TIK siswa pada pertemuan keempat dan kelima berada pada kategori sangat tinggi.

Saran

Pembelajaran IPA terintegrasi pendidikan karakter dan berbasis inkuiri disarankan untuk dimanfaatkan secara optimal oleh guru IPA di SMP karena terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pemanfaatan secara lebih luas dari

pembelajaran ini dapat disosialisasikan oleh sekolah kepada guru-guru IPA di SMP.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirin, S. 2012. "Pembelajaran Biologi Model Children's Learningin Science Melalui Inkuiri Terbimbing dan Inkuiri Bebas Termodifikasi Ditinjau dari Sikap Ilmiah dan Kemampuan Berpikir Kritis." *Tesis*. Solo: UNS.
- Astuti, Y., & Setiawan, B. 2013. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran Kooperatif pada Materi Kalor." *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(1): 88-92.
- Asyhari, Sunarno, & Sarwanto. 2014. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Sma Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Pendidikan Karakter." *Jurnal Inkuiri*, 3(1): 62-75.
- Agustin, P.S., Probosari, R.M. & Harlita. 2011. "Pengaruh Metode Inkuiri Terpimpin dalam Pembelajaran Biologi terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau dari Minat Belajar Siswa SMA Tahun Pelajaran 2011/2012." *Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(2): 26-35.
- Bass, J. E., Contant, L. T., & Carin, A. A. 2008. *Teaching Science as Inquiry*. Boston: Allyn and Bacon.
- Geier, R., Blumenfeld, P.C., Marx, R.W., Krajcik, J.S., Fishman, B., Soloway, E., & Chambers, J.C., 2008. "Standardized Test Outcomes for Students Engaged in Inquiry-Based Science Curricula in the Context of Urban Reform." *Journal of Research In Science Teaching*, 45(8): 922-939.
- Jannah, M., Sugianto, & Sarwi. 2012. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Nilai Karakter melalui Inkuiri Terbimbing Materi Cahaya pada Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama." *Journal of Innovative Science Education*, 1(1): 54-60.
- Khan, M., & Iqbal, M. Z. 2011. "Effect of Inkuiri Lab Teaching Method on the Development of Scientific Skills through the Teaching of Biology in Pakistan." *Strength for Today and Bright Hope for Tomorrow Journal*, 11(1), 169-178.
- Minner, D.D. 2009. "Inquiry Based Science Instruction-What is and does it Matter? Results from a Research Synthesis Years 1984 to 2002." *Journal of Research in Science Teaching*, 47(4): 474.
- Suharsimi, 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suma, K. 2010. "Efektivitas Pembelajaran Berbasis Inkuiri dalam Meningkatkan Penguasaan Konten dan Penalaran Ilmiah." *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 43(6): 47-55.