



PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PENDEKATAN INKUIRI TERBIMBING DALAM PEMBELAJARAN KOOPERATIF PADA MATERI KALOR

Y. Astuti¹, B. Setiawan^{2*}

¹SMP Negeri 5 Probolinggo

²Program Studi Pendidikan Sains FMIPA Unesa

Diterima: 19 Januari 2013. Disetujui: 3 April 2013. Dipublikasikan: April 2013

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menghasilkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan inkuiri terbimbing dalam pembelajaran kooperatif yang layak dan efektif. Data penelitian ini adalah hasil validasi dari validator dan hasil uji coba yang dianalisis dengan teknik deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil validasi menunjukkan bahwa LKS hasil pengembangan berkategori baik. Keterampilan proses meningkat sehingga dapat dikatakan LKS yang dikembangkan ini layak dan efektif.

ABSTRACT

This research aims to generate Student Worksheet (LKS)-based guided inquiry approach in cooperative learning feasible and effective. The data of this study is the result of the validation from validator and the test results were analyzed by qualitative and quantitative descriptive techniques. Validation results show that the worksheet has developed the good category. Process skills increased so that it can be said that developed worksheet is feasible and effective.

© 2013 Prodi Pendidikan IPA FMIPA UNNES Semarang

Keywords: development worksheets; guided inquiry approach; cooperative learning model

PENDAHULUAN

Proses belajar mengajar pada hakikatnya adalah suatu pola interaksi antara guru dengan siswa dan antar siswa dalam situasi pendidikan. Dalam proses belajar mengajar siswa berperan aktif dalam upaya menemukan pengetahuan, konsep, teori dan kesimpulan bukan merupakan upaya mengumpulkan informasi atau fakta. Agar proses tersebut terlaksana, diperlukan peran guru sebagai pengarah kegiatan belajar mengajar sehingga siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan namun juga mampu membangun pengetahuan untuk dirinya sendiri, sehingga pembelajaran berpusat pada siswa bukan berpusat pada

guru (Depdiknas, 2006).

Fakta di lapangan berdasarkan hasil refleksi diri sebagai guru menunjukkan bahwa proses pembelajaran belum berjalan sebagaimana yang dikehendaki seperti diuraikan di atas. Peran guru masih lebih dominan dari siswa pada kegiatan pembelajaran IPA. Paradigma pembelajaran lama yang berpusat pada guru masih kental dilakukan oleh guru, belum banyak beralih kepada pandangan konstruktivistik yang lebih banyak melibatkan siswa. Guru belum memperbaharui metodologi dan teknologi pembelajaran IPA konvensional yang sudah biasa dilakukan oleh guru IPA.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang menuntut keterlibatan siswa aktif dalam proses pembelajaran adalah pendekatan inkuiri. Eggen &

*Alamat korespondensi:
E-mail: beniprolink@yahoo.com

Kauchack (1996) menyatakan inkuiri merupakan salah satu cara efektif yang dapat membantu siswa meningkatkan keterampilan berpikir dengan menggunakan proses mental lebih tinggi dan keterampilan berpikir kritis. Dalam pembelajaran dengan inkuiri, siswa di samping menguasai konsep IPA, juga dilatih untuk meneliti dan memecahkan suatu permasalahan atau pertanyaan dengan fakta-fakta yang ada, pernyataan tersebut didukung oleh pendapat dari (Sadeh, 2009) menyatakan bahwa siswa yang mengalami inkuiri terbuka dapat mendefinisikan fenomena, mengajukan pertanyaan, hipotesa dan perencanaan percobaan. Pada inkuiri kemungkinan mereka akan lebih dinamis, berdasarkan perubahan, bukti, dan muncul selama proses inkuiri.

Pembelajaran inkuiri yang cocok diterapkan pada anak SMP adalah inkuiri terbimbing. Hal ini sesuai dengan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Ali (2011) bahwa implementasi pembelajaran inkuiri dan umpan balik terhadap jurnal belajar IPA, dapat meningkatkan kemampuan unjuk kerja siswa kelas VII B SMPN 5 Probolinggo. Penelitian lain dilakukan oleh Christina & Yovita (2006). Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa inkuiri terbimbing yang dipadukan dengan EIMA dapat memunculkan ide-ide awal siswa, melibatkan siswa dalam proses pembelajaran, melibatkan siswa dalam mengeksplorasi dan merefleksikan ide-ide mereka. Inkuiri terbimbing seperti penelitian Patrick, dkk (2009) dapat meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran sains.

Peningkatan konsep IPA juga dapat ditingkatkan dengan pembelajaran inkuiri terbimbing, seperti penelitian yang dilakukan oleh Endang (2006). Pembelajaran dengan inkuiri terbimbing akan lebih mudah dilakukan siswa apabila dipadu dengan pembelajaran kooperatif. Seperti penelitian yang dilakukan Bilgin (2009) yang menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan inkuiri terbimbing yang dipadu kooperatif menjadikan siswa lebih aktif dalam pembelajaran. dengan pembelajaran kooperatif siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit apabila mereka dapat saling mendiskusikan masalah-masalah tersebut dengan temannya (Slavin, 1994). Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Okhee (2006) menyatakan bahwa metode inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang berkemampuan rendah pada materi IPA pokok bahasan penguapan. Manzoor (2009) menyatakan bahwa pengajaran dengan pendekatan inkuiri membuat siswa tertarik untuk menemukan hipotesa hasil percobaan. Dengan inkuiri siswa juga bisa menemukan konsep (hipo-

tesa umum) dari hasil percobaan dan siswa dapat mengatasi kesulitan dan kendala-kendala selama melakukan kegiatan percobaan.

METODE

Penelitian ini dilakukan di SMPN 5 Probolinggo. Bentuk penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan analisis data secara kualitatif dan kuantitatif. Pengembangan perangkat pembelajaran ini mengacu pada model R&D dengan desain instruksional 4D yang dikemukakan Thiagarajan (1974). Desain 4D terdiri dari 4 tahap yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*dissiminate*). Penelitian ini terbatas hanya sampai pada tahap pengembangan (*develop*).

Skenario pelaksanaan uji coba mengimplementasikan rancangan *One Group Pretest-Posttest Design* (Tuckman, 1978) dengan pola sebagai berikut:

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

Keterangan :

O_1 : Uji awal, bertujuan untuk mengukur kemampuan belajar siswa sebelum pembelajaran berlangsung

X : Proses belajar mengajar yang berorientasi pada inkuiri terbimbing

O_2 : Uji akhir, bertujuan untuk mengukur kemampuan belajar siswa setelah pembelajaran berlangsung

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan eksperimen yang dilakukan oleh siswa tertuang dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan inkuiri terbimbing dalam pembelajaran kooperatif. Dimana dalam pembelajaran inkuiri terbimbing siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dan menemukan konsep-konsep melalui konstruksinya sendiri (teori belajar konstruktivis). Pembelajaran kooperatif digunakan karena sesuai dengan teori piaget bahwa siswa didorong untuk menemukan sendiri suatu pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungannya. Sebelum membahas lebih jauh komponen-komponen LKS yang telah direvisi, terlebih dahulu akan diuraikan struktur penulisan LKS. Tulisan "*Student Worksheet*" ditulis dengan huruf besar semua, jenis huruf *times new roman*, ukuran font 12, warna hitam (*bold*), dan diletakkan di bagian tengah atas. Judul komponen-komponen LKS diketik dengan huruf besar kecil, jenis huruf

times new roman ukuran font 12, dan diletakkan di bagian tepi kiri.

Penggunaan struktur penulisan LKS seperti yang telah dikemukakan diatas, bertujuan agar LKS terlihat rapi dan menarik, setiap komponen LKS dapat terlihat dengan jelas, serta uraian LKS mudah dibaca. LKS dikembangkan untuk materi kalor, yang terdiri dari beberapa komponen yaitu Judul, Kompetensi dasar, Tujuan Pembelajaran, dan Isi LKS. Berikut uraian komponen-komponen LKS yang telah direvisi, yaitu: **a) Judul LKS**, Judul Lembar Kerja Siswa (LKS) ini bertujuan untuk membedakan antara LKS satu dengan LKS yang lain. Judul LKS yang telah direvisi adalah LKS 1: *Heat*, LKS 2: *Relationship Between The Amount of Heat with Temperature Change, Mass, and Specific Heat of The Substance*, LKS 3: *Influence of Heat to Change State of The matter*, dan LKS 4: *Heat Transfer*; **b) Identitas Siswa**, Identitas siswa yang tercantum dalam LKS terdiri dari: nama kelompok, kelas, hari dan tanggal pelaksanaan praktikum. Identitas siswa yang tercantum dalam LKS ini bertujuan untuk mempermudah guru dalam penilaian; **c) Kompetensi Dasar**, Rumusan kompetensi dasar, menunjukkan kemampuan yang harus dikuasai siswa setelah mengikuti mata pelajaran IPA pada materi kalor. Kompetensi dasar yang tercantum dalam LKS sesuai dengan Kompetensi Dasar yang tercantum dalam RPP; **d) Tujuan Pembelajaran**, Tujuan pembelajaran yang tercantum dalam LKS ini merupakan tujuan pembelajaran untuk setiap sub materi pada LKS yang tercantum dalam RPP; **e) Isi LKS**, Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dihasilkan berupa LKS kinerja yang digunakan siswa sebagai panduan melakukan eksperimen. LKS yang dihasilkan berbasis pendekatan inkuiri terbimbing dalam pembelajaran kooperatif, sehingga isi LKS ini terdiri dari: merumuskan masalah,

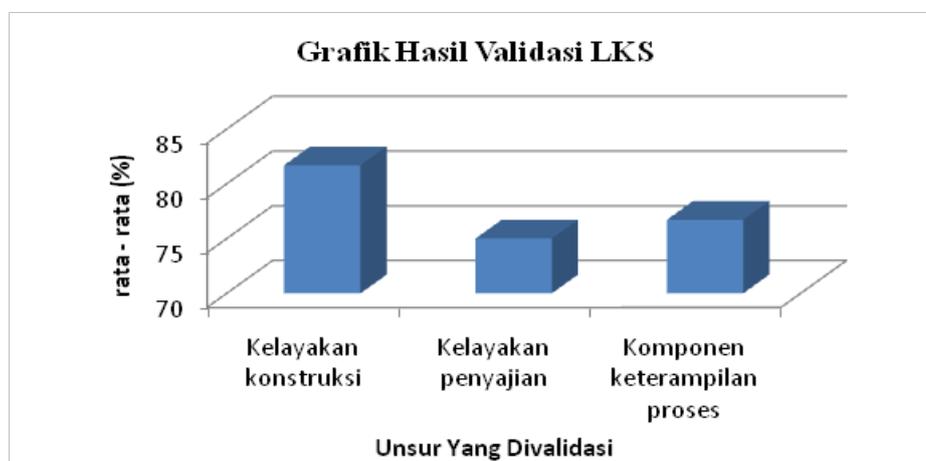
merumuskan hipotesis, alat dan bahan, prosedur percobaan, tabel data. Analisis data, kesimpulan, dan pertanyaan. Pada masing-masing isi LKS disediakan tempat jawaban siswa untuk mempermudah siswa menuliskan jawabannya.

Prosedur percobaan dalam LKS ini bertujuan untuk mempermudah siswa melakukan percobaan secara berurutan. Pemberian prosedur percobaan dalam LKS ini sesuai dengan metode inkuiri terbimbing, yaitu mengarahkan siswa untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-idenya tetapi masih dalam bimbingan guru.

Dalam LKS juga terdapat pertanyaan-pertanyaan yang bertujuan untuk membantu siswa mencapai kompetensi yang diinginkan. Banyaknya komponen isi dan pertanyaan dalam LKS bertujuan agar siswa bekerja dalam kelompok secara maksimal. Hal ini juga menunjukkan bahwa kerja kelompok sangat diperlukan agar siswa dapat menyelesaikan semua kegiatan dalam LKS. Ini sesuai dengan tujuan pembelajaran kooperatif.

Lembar Kerja Siswa (LKS) hasil pengembangan memberikan alternatif strategi pembelajaran yang inovatif, konstruktif, dan berpusat pada siswa, dengan memfokuskan pada tercapainya kompetensi yang diharapkan. Komponen-komponen dalam LKS diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, dan memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologi siswa.

LKS hasil pengembangan juga menjadi dokumen kurikulum yang berkualitas, sebab telah melewati tahap validasi dan uji coba, sehingga layak digunakan siswa.



Gambar 1. Grafik Hasil Validasi LKS



Gambar 2. Grafik Penilaian Inkuiri pada Uji Coba

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan panduan bagi siswa dalam memahami keterampilan proses dan konsep-konsep materi yang sedang dan akan dipelajari. Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan berbasis inkuiri terbimbing terdiri dari komponen-komponen: judul, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, merumuskan masalah, hipotesis, alat dan bahan, langkah percobaan, tabel hasil pengamatan, analisis data, dan kesimpulan.

Lembar validasi Lembar Kerja Siswa (LKS) terdiri tiga elemen, yaitu kelayakan konstruksi, kelayakan penyajian, dan komponen keterampilan proses. Hasil validasi Lembar Kerja Siswa dari validator disajikan dalam gambar 1.

Gambar 1 menunjukkan, persentase unsur kelayakan konstruksi memperoleh skor 81,3% yang berarti sangat baik, persentase unsur kelayakan penyajian memperoleh skor 75% yang berarti baik, dan persentase unsur komponen keterampilan proses memperoleh skor 76,7% yang berarti baik. Dari ketiga unsur tersebut yang mendapat penilaian terendah adalah unsur kelayakan penyajian yaitu 75%.

Komponen LKS yang mendapat penilaian paling rendah akan ditinjau ulang dan dilakukan perbaikan. Skor tanggapan ahli akan dianalisis untuk mengetahui kelayakan LKS. Data yang berupa saran dan komentar yang dituliskan langsung pada lembaran evaluasi dijadikan pertimbangan dan dasar untuk melakukan perbaikan. Perbaikan komponen LKS bertujuan untuk mengurangi kesalahan-kesalahan mendasar dari produk LKS. Secara umum hasil penilaian dari validator untuk Lembar Kerja Siswa (LKS) berkategori baik yang berarti Lembar Kerja Siswa (LKS) hasil pengembangan layak digunakan.

Setelah tahap pengembangan selanjutnya diujicobakan kepada siswa dan penilaian kete-

rampilan inkuiri terbimbing siswa pada uji coba yang dilaksanakan ditampilkan pada Gambar 2.

Gambar 2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata keterampilan inkuiri terbimbing siswa pada uji coba mengalami peningkatan di setiap kegiatan pembelajaran.

PENUTUP

Berdasarkan hasil validasi dan uji coba dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) berkategori baik yang berarti Lembar Kerja Siswa (LKS) hasil pengembangan layak digunakan.

Berdasarkan catatan saat uji coba yang telah dilaksanakan, maka untuk mengoptimalkan pemanfaatan LKS memberikan saran-saran sebagai berikut: a) Hendaknya alokasi waktu sangat diperhatikan, mengingat pelaksanaan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dalam pembelajaran kooperatif memerlukan banyak waktu; b) LKS ini disusun sesuai karakteristik siswa sehingga diharapkan siswa dapat menggunakannya secara mandiri; c) Perangkat pembelajaran yang berupa LKS bukan merupakan satu-satunya sumber belajar siswa, hendaknya guru menyarankan siswa untuk membaca sumber lain yang relevan.

Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing ini tidak melakukan tahap desiminasi (penyebaran). Namun bila dikehendaki untuk proses desiminasi beberapa hal yang perlu dipertimbangkan yaitu perangkat pembelajaran ini disusun berdasarkan karakteristik siswa SMP Negeri 5 Probolinggo. Bila hendak diperbanyak sebaiknya dilakukan revisi sesuai dengan karakteristik pengguna yang lain.

Produk pengembangan ini sudah dilakukan revisi-revisi kecil sesuai dengan saran validator dan siswa sebagai pengguna. Namun untuk

lebih meningkatkan kualitas perangkat pembelajaran hendaknya direvisi lebih lanjut dan dikembangkan untuk materi-materi yang lain dalam mata pelajaran IPA.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, T.G.P. 2011. *Implementasi Pembelajaran Inkuiri dan Umpan Balik Terhadap Jurnal Belajar untuk Meningkatkan Kemampuan Unjuk Kerja dan prestasi Belajar IPA pada Siswa Kelas VII B SMP Negeri 5 Probolinggo*. (Tesis). Malang: PPS Universitas Negeri Malang.
- Bilgin, I. 2009. The effects of guided inquiry instruction incorporating a cooperative learning approach on university students achievement of acid and base concept and attitude toward guided unquiry instruction. *Scientific Reearch and Essay*. Vol.4 (10): 1038-1046.
- Christina V.S. and Yovita. 2006. *Using a Guided Inquiry and Modeling Instructional Framework (EIMA) to Support Preservice K-8 Science Teaching*. USA: Michigan State University.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum 2004, Standart Kompetensi Mata Pelajaran IPA Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Umum.
- Eggen, P.D. & Kauchack, D.P. 1996. *Strategies For Teacher*. Needham Height: Allyn Bacon.
- Endang, W.W. 2006. Peningkatan Penguasaan Konsep IPA Siswa Melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal MIPA Kota Bengkulu*. Vol. 35 (2).
- Okhee, L. 2006. Science Inquiry and Student Diversity: Enhanced Abilities and Continuing Difficulties After an Instructional Intervention. *Journal Of Research In Science Teaching*. Vol. 43 (7): 607-636.
- Manzoor, A.K. 2009. Teaching of heat and temperature by hypothetical inquiry approach: A sample of Inquiry teaching. *Journal Of Pysics Teacher Education Online*. Vol. 5 (2): 43-64.
- Patrick, H, dkk. 2009. Motivation for Learning Science in Kindergarten: Is There a Gender Gap and Does Integrated Inquiry and Literacy Instruction Make a Difference. *Journal Of Research In Science Teaching*. Vol. 46 (2): 166-191.
- Riduwan, M.B.A. 2010. *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sadeh, I and Zion, M. 2009. The Development of Dynamic Inquiry Performance Within an Open Inquiry Setting : A Comparison to Guided Inquiry Setting. *Journal of Research In Science Teaching*. Vol 46 (10): 137-160.
- Slavin, R.E. 1994. *Educational Psychology Theory into Practice, Fourth Edition*. Boston: Allyn and Bacon Publisher.
- Thiagarajan. 1974. *Instructional Development for Training Teacher of Exeptional Children*. Bloomington Indiana: Indiana University.
- Tuckman, B.W. 1978. *Conducting Educational Research*. Second Edition. United States of America: Harcourt Brace Jovanovich, Inc.