

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) FISIKA BERKARAKTER BANGSA BERBENTUK DIALOG DENGAN PENDEKATAN INKUIRI PADA SISWA MADRASAH ALIYAH

F. Muna [✉], Sugianto

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, Indonesia, 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Oktober 2014
Disetujui November 2014
Dipublikasikan November 2014

Keywords:

development, student worksheets, dialogue, character, inquiry

Abstrak

LKS digunakan oleh siswa untuk mengembangkan kemampuan berfikir. Pembentukan karakter dalam LKS dapat dipengaruhi melalui proses ajakan yang disampaikan dengan pesan komunikatif untuk membuka peluang terjadinya perubahan sikap yang diinginkan. Tujuan penelitian adalah untuk menyusun LKS fisika yang dapat mengembangkan keterampilan inkuiri dan karakter siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). Penelitian ini terdiri atas uji kelayakan, uji keterbacaan, dan uji coba menggunakan desain *Posttest-Only Control Design*. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kelayakan LKS menurut dosen dan guru berurutan adalah 92,50% dan 94,50% serta tingkat keterbacaan sebesar 69,27%. Hasil observasi menunjukkan karakter siswa berkembang dengan persentase 76,95% dan keterampilan inkuiri siswa berkembang sebesar 79,91%. Hasil angket menunjukkan karakter siswa berkembang sebesar 84,22%. Hasil uji signifikansi menunjukkan hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen yang menggunakan LKS lebih baik daripada siswa kelas kontrol. Persentase tingkat kepraktisan LKS 77,93%. LKS fisika dapat dinyatakan layak, efektif, dan praktis digunakan.

Abstract

Student worksheets are used by the students to develop thinking capability. The character building in the student worksheets can be influenced through persuasive process that is presented by the communicative message to open opportunities for the desirable attitude change. The purpose of this study is to arrange Physics worksheets in order to develop the students' inquiry skills and character. The methods used in this study were research and development. This research consisted of feasibility test, readability test, and trial test which used Posttest-Only Control Design. The result showed that the degree of feasibility according to the lecturer and teacher were 92.50% and 94.50%. In addition, the degree of readability of these student worksheets was 69.27%. The observation result showed that the students' character developed to 76.95% while the students' inquiry skill developed to 79.91%. The result of questionnaire showed that the students' character developed to 84.22%. The result of significance test showed that the cognitive learning outcome of the students in experimental class, who used student worksheets, was better than the students in control class. The percentage of student worksheets' practicality was 77.93%. The Physics student worksheets are feasible, effective, and practically used.

[✉] Alamat korespondensi:
Gedung D7 lantai 2 Kampus UNNES, Semarang, 50229
E-mail: fadlulm@yahoo.com

PENDAHULUAN

Pengembangan karakter adalah salah satu bagian dari tujuan pendidikan. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional tidak hanya menitikberatkan pendidikan pada pengembangan dalam ranah kognitif, melainkan ranah psikomotor (keterampilan) dan afektif (spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian dan akhlak mulia). Kemendiknas (2010: 6) menyatakan bahwa pendidikan budaya dan karakter bangsa perlu diintegrasikan melalui berbagai mata pelajaran. Azwar (2003: 61-62) menjelaskan bahwa faktor yang berpengaruh dalam mengubah organisasi sikap adalah faktor eksternal, yaitu faktor di luar individu yang dengan sengaja dimaksudkan untuk mempengaruhi sikap manusia sehingga sadar atau tidak sadar individu yang bersangkutan akan mengadopsi sikap tertentu

Selain pengembangan karakter, perlu usaha peningkatan kemampuan berpikir siswa pada mata pelajaran. Salah satu tujuan mata pelajaran fisika untuk SMA/MA berdasarkan panduan kurikulum tingkat satuan pendidikan adalah mengembangkan kemampuan berpikir dan pengalaman melalui kegiatan inkuiri. Hasil observasi sebelum penelitian menunjukkan bahwa banyak siswa Madrasah Aliyah kurang terbiasa mengembangkan kemampuan berpikir pada mata pelajaran fisika. Oleh karena itu, kemampuan berpikir siswa Madrasah Aliyah pada mata pelajaran fisika perlu dikembangkan melalui pendekatan inkuiri. Putra (2013: 86-87) menjelaskan bahwa inkuiri merupakan suatu proses untuk memperoleh informasi melalui observasi atau eksperimen untuk memecahkan suatu masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis. Sanjaya (2011: 201-205) menjelaskan langkah-langkah utama pelaksanaan proses pembelajaran inkuiri yaitu (1) orientasi, (2) merumuskan masalah, (3) merumuskan hipotesis, (4) mengumpulkan data, (5) menguji hipotesis, dan (6) merumuskan kesimpulan.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu disusun LKS dengan pendekatan inkuiri yang dapat mengembangkan karakter siswa. LKS adalah suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang

berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai (Prastowo, 2012: 204). Pengembangan karakter dapat diintegrasikan pada LKS fisika. Pada LKS yang direncanakan, karakter diintegrasikan pada dialog berupa pesan ajakan dalam kegiatan eksperimen. LKS berbentuk dialog menyerupai komik karena disajikan dengan gambar tokoh yang sedang berdialog. Pertanyaan-pertanyaan dalam bentuk dialog yang disajikan dalam LKS bersifat menarik, komunikatif, dan menuntun siswa berpikir kritis. Hasil penelitian Zain *et al.* (2013: 221) menunjukkan bahwa siswa memberikan tanggapan yang sangat baik terhadap komik bahan ajar IPA karena dipengaruhi oleh penggunaan kalimat atau bahasa sehari-hari dalam dialog komik yang bersifat komunikatif sehingga siswa mudah memahami isinya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKS fisika berbentuk dialog dengan pendekatan inkuiri untuk siswa Madrasah Aliyah yang layak, efektif, dan praktis digunakan dalam pembelajaran. LKS dinyatakan efektif jika (1) rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, (2) karakter siswa mencapai persentase minimal 75% dengan kriteria mulai berkembang, dan (3) keterampilan inkuiri siswa mencapai persentase minimal 75% dengan kriteria cukup.

METODE

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). Subyek uji kelayakan LKS adalah dosen ahli materi dan guru fisika. Uji coba penelitian ini dilaksanakan oleh siswa kelas X MA NU Banat Kudus. Uji keterbacaan dilakukan oleh enam siswa. Uji coba skala luas menggunakan desain *Posttest-Only Control Design*. Desain uji coba skala luas dapat dilihat sebagai berikut.

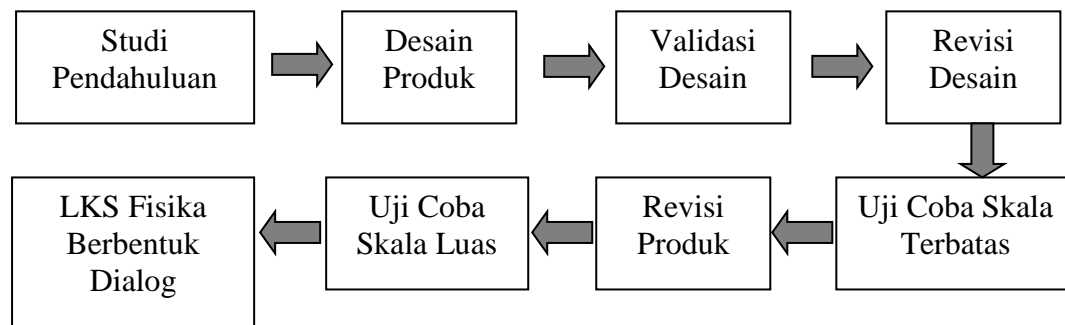
R ₁	X	O ₁
R ₂	Y	O ₂

keterangan:

R_1 : kelas eksperimen yang dipilih secara random
 R_2 : kelas kontrol yang dipilih secara random
 X : pembelajaran kelas eksperimen menggunakan LKS fisika berkarakter bangsa berbentuk dialog dengan pendekatan inkuiri
 Y : pembelajaran kelas kontrol menggunakan metode tanya jawab
 O_1 : *post test* pada kelompok eksperimen
 O_2 : *post test* pada kelompok kontrol.

Tahap awal penelitian ini adalah melakukan studi pendahuluan dengan menganalisis masalah yang muncul dan potensi yang ada. Tahap kedua adalah penyusunan desain produk. Desain produk disusun

dengan mengacu pada pengembangan karakter, kegiatan inkuiri, materi listrik dinamis. Tahap ketiga adalah validasi desain LKS yang dilakukan oleh dosen ahli materi. Tahap keempat adalah LKS diperbaiki sesuai saran dari dosen yang memvalidasi. Tahap kelima adalah uji coba skala terbatas yang terdiri dari uji kelayakan dan uji keterbacaan. Tahap keenam adalah LKS diperbaiki sesuai saran yang diperoleh dari uji coba skala terbatas. Tahap ketujuh adalah uji coba skala luas untuk mengetahui keefektifan dan kepraktisan LKS. Langkah-langkah penelitian ini disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian

Metode pengumpulan data pada penelitian terdiri atas dokumentasi, angket, observasi, dan tes. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data mengenai nama dan daftar nilai fisika siswa Kelas X pada semester gasal. Metode angket digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan keterbacaan LKS Fisika, perkembangan karakter siswa, dan tanggapan siswa terhadap kepraktisan LKS. Metode observasi digunakan untuk mengetahui perkembangan karakter dan keterampilan inkuiri siswa. Metode tes dilakukan untuk mengukur keterbacaan LKS melalui tes rumpang dan untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa melalui *post test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

LKS yang telah disusun terdiri dari tiga bagian, yaitu pendahuluan, isi, dan penutup. Bagian pendahuluan pendahuluan terdiri atas beberapa komponen, yaitu halaman sampul, standar kompetensi, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran indikator

karakter yang dikembangkan, dan daftar isi. Bagian isi terdiri atas dua komponen, yaitu ringkasan materi dan kegiatan eksperimen serta diskusi.

Ringkasan materi merupakan pendukung dalam melaksanakan kegiatan eksperimen dan menjawab pertanyaan pada LKS. Ringkasan materi tidak disusun secara rinci serta rumus fisika tidak dituliskan secara jelas. Hal tersebut bertujuan untuk mendorong siswa agar mencari tahu konsep secara mandiri. Kegiatan eksperimen didasarkan pada pendekatan inkuiri dan meliputi beberapa tahap, yaitu merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan. Kegiatan eksperimen pada LKS ini sudah menyajikan rumusan masalah terlebih dahulu sehingga siswa memulai kegiatan dengan merumuskan hipotesis. Selain kegiatan eksperimen, terdapat kegiatan diskusi sehingga siswa menjawab pertanyaan dalam LKS ini dengan teman satu kelompok tanpa melakukan eksperimen.

Bagian isi LKS terdiri dari tiga subpokok bahasan, yaitu arus listrik dan alat ukur listrik, hukum ohm dan hambatan listrik, serta hukum I Kirchoff dan susunan hambatan. Bagian penutup LKS terdiri atas daftar pustaka. Daftar pustaka berisi sumber referensi yang digunakan dalam LKS.

Keseluruhan bagian kegiatan eksperimen disajikan dalam bentuk dialog. Dialog ini merupakan percakapan antara dua siswa atau lebih. Terdapat gambar pada tokoh yang berdialog sehingga menyerupai komik sederhana. Dialog yang digunakan menggunakan bahasa yang santai, tetapi dalam kaidah bahasa yang baik dan benar. Pernyataan dalam dialog didukung oleh gambar yang relevan sehingga memudahkan siswa memahami isi kalimat.

Dialog pada LKS terdiri dari bagian pertanyaan dan bagian jawaban. Bagian pertanyaan

berisi pertanyaan dan langkah kegiatan. Langkah kegiatan eksperimen pada LKS tidak hanya berupa kalimat perintah, tetapi sebagian besar adalah kalimat tanya. Kalimat tanya tersebut digunakan untuk merangsang rasa ingin tahu siswa sehingga siswa berinisiatif melakukan kegiatan. Bagian jawaban digunakan siswa untuk menulis jawaban atau data pengamatan. Pengembangan karakter dalam LKS disajikan pada petunjuk penggunaan LKS, kalimat dalam dialog, dan pepatah bahasa Arab atau ayat Al Quran beserta terjemahannya. LKS menampilkan pepatah bahasa Arab atau ayat Al Quran untuk mendukung pengembangan karakter.

Hasil penilaian kelayakan LKS yang dilakukan oleh dosen ahli dan guru fisika disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penilaian Kelayakan LKS

Komponen	Dosen		Guru	
	Persentase	Kriteria	Persentase	Kriteria
Kelayakan isi	96,875%	Layak	93,75%	Layak
Kebahasaan	90%	Layak	90%	Layak
Penyajian	100%	Layak	75%	Layak
Kegrafikan	87,5%	Layak	100%	Layak
Keterampilan inkuiri	96,875%	Layak	96,88%	Layak
Integrasi karakter	90,625%	Layak	100%	Layak
Rata-rata	92,5%	Layak	94,5%	Layak

Penilaian komponen kelayakan isi LKS mendapat kriteria baik. Standar kompetensi dan kompetensi dasar materi listrik dinamis di LKS ini disusun berdasarkan kurikulum tingkat satuan pendidikan. Penilaian komponen kebahasaan LKS mendapat kriteria baik. Kalimat yang digunakan dalam LKS disesuaikan dengan tingkat berpikir siswa supaya mudah dimengerti. Penilaian komponen penyajian LKS mendapat kriteria baik. LKS fisika ini menyajikan pertanyaan dan kegiatan yang mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Aktif yang dimaksud adalah aktif pada aspek psikomotorik dan berpikir kritis. Penilaian komponen kegrafikan LKS mendapat kriteria baik. Ukuran kertas, jenis dan ukuran tulisan telah

disesuaikan dengan kebutuhan LKS. LKS juga menyajikan gambar yang berkaitan dengan materi fisika pada ringkasan materi, gambar suatu benda yang sedang dibahas pada dialog, dan gambar tokoh yang berdialog. Penyajian gambar ini bertujuan supaya LKS terlihat menarik dan sebagai pendukung dari penjelasan suatu kalimat atau pokok bahasan.

Dialog dalam LKS ini berisi pesan persuasi untuk mengajak karakter pada kegiatan eksperimen. Azwar (2003: 61-62) menjelaskan bahwa faktor yang mempengaruhi perubahan organisasi sikap adalah faktor eksternal berupa proses persuasi, yaitu dengan menyampaikan pesan komunikatif sehingga dapat

membuka peluang terjadinya perubahan yang diinginkan.

Persentase hasil penilaian tes rumpang secara keseluruhan adalah 65,56%. Keterbacaan LKS berdasarkan hasil tes rumpang dan angket keterbacaan termasuk dalam kriteria mudah. Hasil penilaian keterbacaan LKS disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Penilaian Keterbacaan LKS

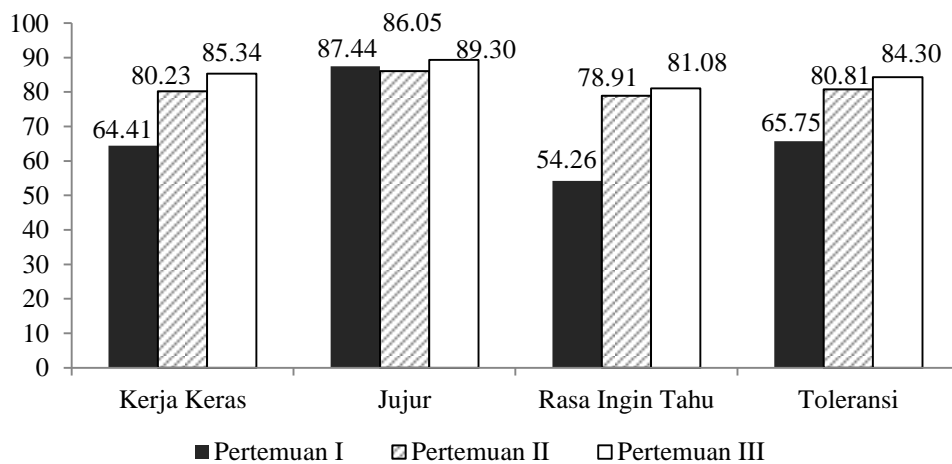
Hasil	Persentase	
	Tes Rumpang	Angket
Persentase	65,56%	69,27%
Kriteria	Mudah	Mudah

Keterbacaan yang meliputi kosa kata dan konsep LKS tergolong mudah. Beberapa siswa menyatakan bahwa alasan kesulitan dalam mengerjakan tes rumpang adalah karena lupa, kurang

teliti dalam membaca LKS, dan belum memahami materi LKS secara detail. Hal tersebut menunjukkan bahwa kesulitan dalam mengerjakan tes rumpang dipengaruhi oleh faktor pembaca. Menurut Horison, sebagaimana dikutip oleh Widodo (1995: 18) menjelaskan bahwa terdapat dua faktor utama yang mempengaruhi pemahaman buku ajar, yaitu faktor pembaca dan bahan yang dibaca. Faktor pembaca terdiri atas pengetahuan, motivasi, kematangan, dan kecerdasan. Sedangkan faktor bahan yang dibaca terdiri atas cetakan, ilustrasi, kesulitan konsep, perbendaharaan kata, dan kalimat. Berdasarkan hasil angket, kosa kata dan kalimat dalam LKS sudah sesuai dengan tingkat berfikir dan memenuhi keterbacaan siswa.

Hasil penilaian perkembangan karakter berdasarkan observasi ditampilkan pada Gambar 2.

Perkembangan Karakter (%)



Gambar 2. Grafik Perkembangan Karakter Berdasarkan Observasi

Tabel 3. Hasil Angket Karakter Siswa

Karakter	Persentase	Kriteria
Kerja Keras	87,21%	Membudaya
Jujur	81,10%	Mulai Berkembang
Rasa Ingin Tahu	84,69%	Membudaya
Toleransi	83,82%	Membudaya

Rata-rata	84,22%	Membudaya
-----------	--------	-----------

Hasil observasi menunjukkan karakter siswa berkembang pada tiap pertemuan. Hasil penilaian karakter yang diperoleh dari angket disajikan pada Tabel 3.

Beberapa karakter siswa yang mengalami perkembangan cukup signifikan yaitu karakter kerja

keras, rasa ingin tahu dan toleransi. Karakter jujur siswa yang diamati pada penelitian ini menurun pada pertemuan kedua. Meskipun karakter jujur menurun pada pertemuan kedua, tetapi range persentase karakter jujur dari pertemuan pertama sampai ketiga menunjukkan kriteria membudaya. Hal tersebut dikarenakan sebelumnya siswa telah membudayakan karakter jujur.

Karakter kerja keras dimunculkan dalam dialog ajakan untuk melakukan kegiatan eksperimen. Selain itu, karakter kerja keras juga diintegrasikan dalam LKS berupa perintah untuk melakukan kegiatan eksperimen dengan sungguh-sungguh dan tepat waktu. Karakter toleransi diintegrasikan pada LKS dengan dua indikator, yaitu bekerjasama dalam kelompok dan menghargai pendapat teman saat berdiskusi. Karakter rasa ingin tahu diintegrasikan dalam LKS dengan menstimulasi siswa untuk merumuskan hipotesis dari suatu masalah. Karakter ini juga dikembangkan melalui kegiatan diskusi dalam LKS yang memuat pertanyaan dan merangsang rasa ingin tahu siswa. Karakter jujur diintegrasikan melalui mencatat hasil eksperimen secara jujur.

Karakter siswa meningkat dengan persentase rata-rata dari 67,75% menjadi 84,30%.

Hasil angket juga menunjukkan perkembangan karakter siswa mencapai 84,22% dengan kriteria membudaya. Karakter tersebut meningkat karena siswa terlibat langsung dalam kegiatan belajar melalui kegiatan eksperimen dan diskusi sesuai panduan LKS. Keterlibatan siswa tersebut memotivasi untuk melakukan kegiatan dengan karakter yang dikembangkan. Prayitno (1989: 174) menyatakan bahwa motivasi yang kuat akan muncul dengan melibatkan siswa dalam aktivitas belajar. Hasil penelitian Rakhmawati *et al.* (2013: 356) menunjukkan bahwa aktivitas siswa dalam mengerjakan LKS berbasis karakter mempengaruhi aspek afektif yang dikembangkan, yaitu karakter peduli lingkungan. Perkembangan karakter siswa dapat pula dipengaruhi oleh penggunaan kalimat motivasi berbahasa Arab dan Al Quran dalam LKS yang dikembangkan. Samani dan Hariyanto (2012: 78) menjelaskan bahwa ajaran berbagai agama bertujuan untuk memperkuat *positioning* konsep pendidikan karakter.

Aktivitas siswa pada kegiatan pembelajaran menunjukkan bahwa keterampilan inkuiri semakin berkembang. Hasil observasi keterampilan inkuiri siswa tertera pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Observasi Keterampilan Inkuiri

Komponen	Persentase (Kriteria)		
	Pertemuan I	Pertemuan II	Pertemuan III
Merumuskan hipotesis	67,44% (Cukup)	83,26% (Baik)	86,51% (Baik)
Mengumpulkan data	75,12% (Cukup)	80,93% (Baik)	90,23% (Baik)
Menguji hipotesis	66,51% (Cukup)	82,33% (Baik)	82,33% (Baik)
Merumuskan kesimpulan	66,51% (Cukup)	84,19% (Baik)	86,98% (Baik)
	70,14% (Cukup)	82,33% (Baik)	87,26% (Baik)
Rata-rata	79,91% (Cukup)		

Keterampilan inkuiri siswa semakin berkembang dengan persentase rata-rata 79,91% dan mencapai kriteria cukup. Kegiatan inkuiri dapat membiasakan keterampilan psikomotorik siswa, yaitu merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan. Setelah melakukan kegiatan eksperimen beberapa kali, siswa menjadi terbiasa sehingga keterampilan inkuirinya semakin baik. Hasil penelitian Astuti dan Setiawan

(2013: 91) menunjukkan bahwa keterampilan inkuiri siswa mengalami peningkatan di tiap kegiatan yang menggunakan LKS berbasis pendekatan inkuiri terbimbing dalam pembelajaran kooperatif pada materi kalor.

Hasil belajar kognitif yang ditunjukkan dengan rata-rata nilai *post test* pada siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hasil belajar kognitif siswa disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil *Post Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Sumber Variasi	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Nilai Tertinggi	72,73	90,91
Nilai Terendah	31,82	63,64
Jumlah Nilai	2463,64	3336,36
Rata-rata	55,99	77,59
Jumlah Ketuntasan Individual	18	0
Jumlah Siswa	43	44
Ketuntasan Klasikal	41,86%	0%

Ketuntasan klasikal siswa kelas eksperimen menunjukkan 41,86% lebih banyak daripada kelas kontrol. Hal ini disebabkan oleh aktivitas inkuiri yang dapat mempengaruhi hasil belajar kognitif siswa. Siswa berperan untuk menemukan inti dari materi fisika pada aktivitas inkuiri dengan melakukan kegiatan eksperimen. Kegiatan tersebut menuntun siswa untuk mengetahui fakta-fakta sebelum memperoleh suatu konsep sehingga pengetahuan yang didapatkan bermakna (*meaningfull*).

Menurut filsafat pendidikan Pestalozzi sebagaimana dikutip oleh Hamalik (2006: 130), pendidikan harus berlangsung dengan cara berbuat (*doing*) sebagai pengganti kata-kata. Objek-objek nyata harus mendahului simbol dan kata-kata. Hasil penelitian Deta *et al.* (2013: 33) menunjukkan bahwa siswa dengan kreativitas dan keterampilan proses pada pembelajaran dengan metode inkuiri terbimbing memiliki hasil belajar kognitif dan afektif paling baik. Kegiatan diskusi yang disajikan pada LKS yang dikembangkan bertujuan untuk memberikan motivasi

belajar pada siswa. Motivasi belajar diberikan dengan merangsang keingintahuan siswa untuk berpikir kritis. Pertanyaan dan gambar pada awal diskusi dapat memotivasi siswa untuk menimbulkan rasa ingin tahu. Menurut Marno dan Idris (2009: 86), rasa ingin tahu siswa dimotivasi dengan menceritakan suatu peristiwa aktual yang menimbulkan pertanyaan atau menunjukkan model atau gambar yang merangsang siswa untuk berpikir. Marno dan Idris (2009: 85) menjelaskan bahwa siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi akan mendorong perhatian dan minatnya terkonsentrasi pada hal yang harus dipelajari. Oleh karena itu, siswa kelas eksperimen yang menggunakan LKS sebagai sumber belajar memperoleh hasil belajar yang lebih baik daripada kelas kontrol.

Hasil angket respon siswa menyatakan bahwa 77,93% siswa merespon LKS Fisika berkarakter bangsa berbentuk dialog dengan pendekatan inkuiri dengan kriteria 'cukup'. Hasil penilaian kepraktisan LKS tertera pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Kepraktisan LKS

Komponen	Jumlah Skor	Persentase	Kriteria
Perhatian	801	77,61%	Cukup
Bahasa	614	71,39%	Cukup
Kegrafikan	402	77,90%	Cukup
Kemampuan melakukan langkah-langkah inkuiri	822	79,65%	Cukup
Karakter	565	82,12%	Baik
Manfaat	147	85%	Baik
Jumlah		3351	
Persentase		77,93% (Cukup)	

Siswa memberikan cukup perhatian dan minat pada kegiatan pembelajaran fisika menggunakan

LKS yang dikembangkan. Hal ini sesuai dengan pernyataan BSNP yang dikutip oleh Muljono (2007: 17)

bahwa sebuah buku yang baik harus mampu membangkitkan minat dan perhatian anak untuk membaca agar informasi buku dapat diserap sebagai rangsangan. Aspek kebahasaan, kegrafikan dan integrasi keterampilan inkuiri yang terdapat pada LKS juga direspon cukup oleh siswa. Muljono (2007: 17-18) menjelaskan bahwa bahasa yang digunakan buku harus dapat mengoptimalkan tingkat berolah pikir siswa, misalnya dengan pemberian contoh konkret dan eksperimen. Siswa merespon baik pada integrasi karakter dan manfaat LKS. Hal ini menunjukkan bahwa LKS praktis digunakan oleh siswa pada pembelajaran fisika.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diperoleh simpulan sebagai berikut LKS Fisika Berkarakter Bangsa Berbentuk Dialog dengan Pendekatan Inkuiri untuk Siswa Madrasah Aliyah layak, efektif, dan praktis digunakan pada kegiatan pembelajaran. Saran yang diberikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah jumlah anggota kelompok pada kegiatan eksperimen dan diskusi sebaiknya terdiri atas tiga siswa serta evaluasi hasil belajar kognitif di tiap pertemuan sebaiknya menggunakan soal dengan tingkat C_1 (pengetahuan), C_2 (pemahaman), C_3 (aplikasi), C_4 (analisis) C_5 (sintesis), dan C_6 (evaluasi) secara proporsional.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Y. & B. Setiawan. 2013. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran Kooperatif Pada Materi Kalor. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(1): 88-92.
- Azwar, S. 2003. *Sikap Manusia: Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Deta, U.A., Suparmi, & S. Widha. 2013. Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing dan Proyek, Kreativitas, serta Keterampilan Proses Sains terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 9(1): 28-34.
- Hamalik, O. 2006. *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kemendiknas. 2010. *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta. Badan Penelitian dan Penelitian Pusat Kurikulum.
- Marno & M. Idris. 2009. *Strategi dan Metode Pengajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Muljono, P. 2007. Kegiatan Penilaian Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah. *Buletin BSNP*, Januari. Hlm 14-23.
- Prastowo, A. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Prayitno, E. 1989. *Motivasi dalam Belajar*. Jakarta: Depdikbud.
- Putra, S.R. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rakhmawati, D., A.P.B. Prasetyo, & M. Rahayuningsih. 2013. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Karakter Materi Ekosistem. *Unnes Journal of Biology Education*, 2(3): 350-358.
- Samani, M. & Hariyanto. 2012. *Pendidikan Karakter*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sanjaya, W. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Widodo, A.T. 1995. *Modifikasi Tes Rumpang Untuk Buku Ajar MIPA*. Semarang: LEMLIT IKIP Semarang.
- Zain, N. H., Parmin, & W. Sumarni. 2013. Pengembangan Komik Bahan Ajar IPA Terpadu Kelas VIII SMP pada Tema sistem Pencernaan Manusia dan Hubungannya dengan Kesehatan. *Unnes Science Education Journal*, 2(1): 217-222.