

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS INKUIRI POKOK BAHASAN ENERGI DAN PERUBAHANNYA

Yanuar Sinatra

Dosen Jurusan Teknik Elektro

Sekolah Tinggi Teknik Malang

Email: ysinatra@yahoo.co.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk dan mengetahui kelayakan LKS berbasis inkuiri pokok bahasan energi dan perubahannya. Penelitian pengembangan ini menggunakan model Dick and Carey tahapannya yaitu: (1) identifikasi tujuan umum (2) analisis pembelajaran (3) identifikasi perilaku awal dan karakteristik siswa (4) perumusan tujuan khusus pembelajaran (5) mengembangkan butir tes acuan patokan (6) pengembangan strategi pembelajaran (7) mengembangkan dan memilih bahan pembelajaran (8) merancang dan melakukan evaluasi formatif (9) merevisi pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan dari validasi ahli media prosentasenya 97.73 % kategori valid, ahli materi prosentasenya 96.67 % kategori valid dan dari angket siswa prosentasenya 96.25 % kategori valid.

Kata kunci: Lembar Kerja Siswa, pembelajaran inkuiri, IPA

1. Pendahuluan

Kurikulum yang berlaku saat ini adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Berlakunya Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menuntut perubahan paradigma pendidikan. Menurut Trianto (2007:2) "Salah satu perubahan paradigma pembelajaran tersebut adalah orientasi pembelajaran yang semula berpusat pada guru (*teacher centered*) beralih berpusat pada murid (*student centered*). Perubahan paradigma tersebut menyebabkan tugas guru mengarahkan siswa dalam proses pembelajaran. Guru membiarkan siswa untuk membangun sendiri konsep belajar. Pramita (2012: 2) menjelaskan bahwa proses belajar bukan hanya proses pengalihan informasi melainkan juga proses penanaman ketrampilan kepada siswa sehingga siswa menjadi lebih kreatif dan dituntut untuk lebih aktif.

Salah satu strategi pembelajaran yang dapat menjadikan siswa menjadi lebih aktif dan kreatif adalah strategi Inkuiri. Gulo (dalam Trianto,2007:135) mengemukakan 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 dapat merumuskan sendiri penemuannya

dengan penuh percaya diri. Inkuiri dapat diartikan sebagai suatu proses umum yang dilakukan manusia untuk mencari atau memahami informasi.

Saat ini sebagian sekolah-sekolah di Indonesia banyak yang memanfaatkan LKS (Lembar Kerja Siswa) dalam kegiatan pembelajaran, tetapi LKS yang diterbitkan di dalamnya berisikan materi dan soal-soal yang tidak dapat menarik perhatian siswa untuk belajar. Dalam hal ini penerapan strategi inkuiri dalam pembelajaran bisa digunakan sebagai dasar dalam pemanfaatan bahan ajar terutama LKS.

Pembelajaran inkuiri bisa diterapkan di beberapa mata pelajaran, salah satu mata pelajaran yang relevan adalah mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam). Mata pelajaran IPA ada dalam kurikulum KTSP Sekolah Dasar (SD). Upaya mempermudah siswa belajar IPA adalah dengan menyediakan bahan ajar. Bahan ajar yang sesuai untuk mempermudah siswa belajar IPA adalah LKS berbasis inkuiri karena dalam LKS berbasis inkuiri berisikan praktik-praktik nyata dan percobaan yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran IPA.

Hasil pengamatan mengenai penggunaan LKS pada mata pelajaran IPA yang digunakan oleh beberapa Sekolah Dasar isinya kurang melibatkan aktifitas siswa. LKS yang digunakan hanya berisikan ringkasan materi dan latihan-latihan soal saja, sehingga siswa tidak mempunyai tuntunan dalam memperoleh pengetahuannya sendiri. Tujuan penelitian pengembangan ini yaitu untuk menghasilkan produk dan mengetahui kelayakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis inkuiri pada pokok bahasan energi dan perubahannya untuk siswa kelas VI SDN Kemantren II Mojokerto?

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang dirancang untuk memperoleh suatu produk. Pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan adaptasi model pengembangan Dick & Carey. Model pengembangan tersebut mampu memberikan arahan yang rinci sehingga menghasilkan produk yang jelas. Langkah-langkah pengembangan LKS yang diadaptasi dari Dick & Carey dimodifikasi oleh peneliti dan tahapan langkahnya yaitu: (1) tahap identifikasi tujuan umum pembelajaran, (2) tahap analisis pembelajaran (analisis Standart Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD)), (3) tahap identifikasi perilaku awal dan karakteristik, (4) tahap merumuskan tujuan khusus pembelajaran, (5) tahap mengembangkan butir tes acuan patokan, (6) tahap mengembangkan strategi pembelajaran (7) tahap mengembangkan dan memilih bahan pembelajaran, (8) tahap merancang dan melakukan evaluasi formatif (validasi dan uji coba) dan (9) tahap merevisi pembelajaran (revisi produk).

Desain uji coba berupa validasi isi untuk memperoleh penilaian dan saran dari validator. Uji coba kelompok kecil dilakukan pada siswa. Hasil uji coba

kelompok kecil dijadikan pertimbangan untuk melakukan revisi sekaligus untuk mengetahui keterbacaan produk dan keefektifan LKS. Sebelum di uji cobakan produk divalidasi oleh dua validator. Validasi merupakan evaluasi oleh guru dan dosen terhadap bentuk dan isi dari LKS. Hasil validasi digunakan untuk mengetahui kelayakan LKS untuk digunakan dalam menunjang kegiatan pembelajaran IPA SD kelas VI. Instrumen penelitian atau alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh pengembang dalam kegiatan pengumpulan data adalah lembar validasi, angket siswa dan lembar observasi. Lembar Validasi digunakan terdiri dari dua jenis, yaitu lembar validasi ahli materi dan ahli media . Angket siswa ditujukan untuk subjek uji coba kelompok kecil, sedangkan lembar observasi yang digunakan oleh peneliti untuk mencatat hal-hal penting yang tidak masuk kedalam angket saat penelitian berlangsung. Untuk menganalisis data kualitatif digunakan teknik analisis kualitatif. Sedangkan untuk menganalisis data kuantitatif digunakan Analisis statistik merupakan perhitungan presentase skor item angket.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Produk LKS Berbasis Inkuiri

Pada studi pendahuluan bahwa sumber belajar yang digunakan oleh guru kelas VI SDN Kemantren II adalah berupa buku teks dan LKS. Melihat keterangan itu peneliti mengembangkan LKS berbasis model inkuiri dengan tujuan menghasilkan produk LKS berbasis Inkuiri. Di dalam LKS terdapat tahapan-tahapan dari proses pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri.

Setelah LKS divalidasi ke ahli media dan ahli materi, LKS diujicobakan ke siswa. Ketika diujicobakan pada tanggal 2 Desember 2012, terlihat siswa sangat aktif, senang dan antusias untuk belajar dengan menggunakan LKS berbasis model inkuiri serta siswa merasa tertantang untuk memecahkan

permasalahan-permasalahan yang ada di LKS dengan melakukan praktikum.

Dengan menggunakan LKS berbasis model inkuiri dalam pembelajaran siswa akan lebih berfikir dan menggunakan kemampuannya untuk memecahkan permasalahan yang ada serta pengetahuan yang didapatkan siswa dengan cara belajar dengan menggunakan LKS ini akan mudah diingat dan bertahan lama.

Kelayakan LKS Berbasis Inkuiri

LKS berbasis inkuiri ini diujicobakan untuk divalidasi kelayakannya oleh ahli media yang memandang dari segi medianya, ahli materi yang memandang kesesuaian isi yang dimuat dan siswa yang memberi respon setelah menggunakan LKS. Setelah pengembangan LKS selesai, selanjutnya diujicobakan untuk divalidasi ke ahli media. Ahli media yang ditunjuk untuk validasi adalah salah satu dosen jurusan Teknologi Pendidikan (TEP) Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang yaitu Bapak Dr. Sihkabuden, M.Pd. Proses validasi ke ahli media dilaksanakan pada hari jum'at tanggal 30 November 2012 di ruang server jurusan TEP.

Hasil validasi diperoleh data-data yang dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 1

Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kemenarikan cover LKS				√
2	Kelengkapan komponen dalam cover LKS			√	
3	Kemenarikan desain isi LKS				√
4	Desain ukuran huruf				√

	pada LKS				
5	Konsistensi penulisan format LKS				√
6	Tata cara dan penempatan grafik, gambar dan table				√
7	Kesesuaian gambar pada LKS				√
8	Tingkat fleksibilitas tempat dan waktu penggunaan LKS				√
9	Kemudahan persiapan sebelum penggunaan LKS				√
10	Kemudahan penyebaran produk LKS				√
11	Kemudahan pemanfaatan LKS bagi siswa				√

Dapat diketahui jumlah responden dalam satu item sebesar 43 dan jumlah nilai ideal dalam item sebesar 44. Dengan begitu prosentase pilihan sebesar

$\frac{43}{44} \times 100\% = 97.73\%$ dengan hasil ini dapat dikatakan pengembangan LKS jika dilihat dari segi media dikatakan sangat valid.

Setelah LKS di validasi oleh ahli media, selanjutnya divalidasi ke ahli materi. Ahli materi yang ditunjuk untuk

validasi adalah guru kelas VI SDN Kemantren II yaitu Bapak Kalil, S.Pd. Proses validasi ke ahli materi dilaksanakan pada hari Sabtu pada tanggal 1 Desember 2012 di ruang guru SDN Kemantren II. Dari hasil validasi diperoleh data-data yang dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 2
Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Judul yang tercantum pada halaman depan atau cover				√
2	Sasaran Judul (SD/MI Semester II)				√
3	Kesesuaian LKS dengan Silabus				√
4	Kejelasan isi materi pada LKS				√
5	Tujuan Pembelajaran			√	
6.	Waktu yang disediakan untuk mempelajari LKS				√
7.	Petunjuk dalam Lembar Kerja siswa			√	
8.	Penyajian dan Penulisan				√

	konsep,istilah,symbol				
9.	Materi yang diuraikan tidak tumpang tindih				√
10.	Kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan Benar				√
11	Struktur kalimat sesuai dengan tingkat penguasaan bahasa siswa				√
12	Susunan aktivitas dalam LKS menuntun siswa untuk menemukan sendiri materi yang akan disampaikan				√
13	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dengan caranya sendiri				√
14	Pertanyaan-				√

	pertanyaan yang ada pada LKS				
15	Penggunaan istilah atau kata-kata dalam LKS				√

Dapat diketahui jumlah responden dalam satu item sebesar 58 dan jumlah nilai ideal dalam item sebesar 60. Dengan begitu prosentase pilihan sebesar

$\frac{58}{60} \times 100\% = 96,67\%$. Dengan hasil ini dapat dikatakan pengembangan LKS jika dilihat dari segi materi dikatakan sangat valid.

Setelah melakukan validasi ke ahli media dan ahli materi, selanjutnya diujicobakan ke siswa kelas VI SDN Kemantren II yang berjumlah 10 siswa pada hari senin tanggal 3 Desember 2012. Setelah siswa memanfaatkan LKS dalam pembelajaran IPA, kemudian disebarkan angket untuk mengetahui respon siswa terhadap pemanfaatan LKS. Dari hasil angket yang disebarkan diperoleh data yang dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 3

Hasil Validasi Angket Siswa

No	Pernyataan	Skor Penilaian				Σ
		1	2	3	4	
1.	Judul yang ada pada halaman depan atau cover sangat menarik	0	0	2	8	38
2.	Jenis dan Ukuran huruf	0	0	0	1	40

	memperumud h untuk dibaca				0	
3.	Saya Mudah memahami informasi yang terdapat pada Lembar Kerja Siswa	0	1	3	6	35
4.	Saya mudah memahami petunjuk untuk mengerjakan LKS	0	2	0	8	36
5.	Tampilan Lembar Kerja Siswa Menarik	0	0	0	10	40
6.	Lembar Kerja Siswa ini memuat kegiatan yang menarik	0	0	0	10	40
7.	Kegiatan belajar pada Lembar Kerja Siswa ini membuat saya terlibat aktif untuk berfikir	0	0	0	10	40
8.	Lembar Kerja Siswa ini memberikan kesempatan kepada saya untuk mengemukakan pendapat dengan bahasa saya sendiri	0	0	0	10	40
9.	Saya mudah memahami apa yang diperintahkan pada Lembar	0	0	4	6	36

	Kerja Siswa ini					
10.	Waktu yang disajikan untuk mempelajari LKS sudah sesuai	0	0	0	10	40

Dari angket yang disebarakan ke 10 siswa dapat diketahui bahwa prosentasenya sebesar $\frac{962.5}{10} = 96.25\%$ dengan hasil ini dikatakan pengembangan LKS jika dilihat dari angket siswa dikatakan sangat valid.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan ketika LKS diujicobakan ke siswa diperoleh data-data: 1) persiapan dalam bentuk menyediakan peralatan sebagai pendukung penggunaan LKS harus dipahami oleh guru terlebih dahulu, 2) kebingungan siswa dalam meletakkan jawaban ketika menggunakan LKS, 3) pada saat pelajaran berlangsung jika pengawasan yang dilakukan guru kurang maka sebagian siswa melihat jawaban temannya untuk mengerjakan LKS.

Revisi produk pengembangan merupakan kesimpulan yang diambil dari analisis angket dari ahli media, ahli materi dan angket siswa, peneliti memutuskan bahwa pengembangan LKS berbasis Inkuiri perlu direvisi. Hal-hal yang perlu direvisi yaitu: 1) kelengkapan komponen dalam cover LKS, dalam cover LKS yang didesain sebagai sampul LKS dalam hal ini dicantumkan logo dan nama lembaga, 2) tujuan pembelajaran, pada awalnya tujuan pembelajaran yang ada pada LKS menjadi satu di bagian petunjuk penggunaan LKS. Setelah direvisi tujuan pembelajaran di letakkan di setiap awal BAB sesuai tujuan yang akan dicapai pada materi tersebut, 3) petunjuk penggunaan LKS, di dalam menggunakan LKS, siswa masih merasa kesulitan untuk menggunakannya, misalnya mengenai petunjuk dimana mengisi jawaban dan

melihat hal ini produk direvisi dengan menambahkan petunjuk pada petunjuk penggunaan LKS.

PENUTUP

Pengembangan LKS telah direvisi dan menghasilkan produk akhir yaitu LKS berbasis Inkuiri, dengan memanfaatkan LKS berbasis Inkuiri dalam pembelajaran, telah dibuktikan bahwa siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan fungsi LKS itu sendiri Menurut Prastowo (2011:205) LKS dalam kegiatan belajar mengajar memiliki empat fungsi yaitu: a) sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peran peserta didik, b) sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan, c) sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih, d) memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

Kelebihan –kelebihan dari pengembangan LKS berbasis Inkuiri ini adalah: 1) menjadikan siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran karena siswa memecahkan permasalahannya sendiri dengan berfikir dan menggunakan kemampuannya, 2) siswa lebih memahami pembelajaran karena siswa melakukan praktikum dan percobaan secara langsung untuk memecahkan permasalahan yang ada pada LKS, 3) Siswa lebih bisa mengutarakan pendapat karena dengan inkuiri siswa dituntut untuk memecahkan masalahnya secara sendiri.

Selain memiliki beberapa kelebihan, pengembangan LKS berbasis Inkuiri ini juga memiliki kelemahan yaitu: 1) jika petunjuk penggunaan LKS kurang sesuai, maka siswa akan kesulitan untuk menggunakan LKS tersebut. Pembelajaran pun akan tidak kondusif karena siswa akan saling bertanya tentang cara mengerjakan LKS. 2) pembuktian secara langsung dengan melakukan praktikum dan percobaan untuk membuktikan dari hipotesis yang diajukan seperti halnya tahapan yang ada pada LKS ini membutuhkan alat-alat yang memadai dan waktu yang panjang.

Cara mengantisipasi terhadap kelemahan-kelemahan pengembangan LKS berbasis Inkuiri yaitu: 1) dalam membuat petunjuk penggunaan LKS,

pengembang harus sangat memperhatikan kemungkinan yang dapat menghambat siswa dalam menggunakan LKS, 2) guru harus pandai dalam mengatur waktu ketika siswa melakukan praktikum atau percobaan yang ada pada LKS serta guru bekerja sama dengan siswa mengenai alat-alat yang dibuat untuk percobaan, jadi bila alat dan bahan belum tersedia di sekolah, siswa diminta untuk membantu melengkapi peralatan percobaan dengan membawa alat dan bahan dari rumah.

Berdasarkan keterangan diatas disarankan: 1) siswa harus lebih percaya diri untuk menyimpulkan apa yang telah diamati dalam praktikum yang dilaksanakan agar dapat menjawab dari dugaan sementara yang dirumuskan di awal pembelajaran serta tidak terpengaruh dengan jawaban temannya. 2) guru harus melakukan persiapan yang matang mengenai alat dan bahan yang dipakai dalam kegiatan praktikum sehingga waktu untuk melaksanakan praktikum tidak terbuang. Selain itu guru harus mengawasi kegiatan belajar mengajar ketika menggunakan LKS berbasis Inkuiri agar siswa tidak saling mencontoh teman yang lain saat mengerjakan LKS.

Melihat kelebihan-kelebihan dari pengembangan LKS berbasis Inkuiri LKS dapat disebarkan ke sasaran yang lebih luas. LKS berbasis inkuiri dapat disebarkan ke sekolah dasar di sekitar Mojokerto dan sebaiknya diadakan pelatihan-pelatihan untuk guru dalam mengembangkan LKS berbasis Inkuiri.

Peneliti yang melakukan pengembangan lanjutan pada penelitian ini disarankan untuk mengembangkan LKS berbasis inkuiri dalam bentuk digital. Akan tetapi untuk membuat LKS berbasis inkuiri yang berbentuk digital peneliti harus mengetahui fasilitas sekolah yang akan dituju. Peneliti juga bisa mengembangkan LKS berbasis inkuiri dalam pokok bahasan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pramita, Rima. 2010. *Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Dengan Tema Pengaruh Manusia Dalam Pelestarian Ekosistem untuk Siswa SMP/MTS kelas VII*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
2. Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Oktober: DIVA Press.
3. Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.