

KEPRAKTIKAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP

Dwika Rahayu Khudori

Mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Sains, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya,
e-mail: rahayudwika15497@gmail.com

Dr. Yuliani, M. Si

Dosen Program Studi Biologi FMIPA Universitas Negeri Surabaya,
e-mail: yuliani@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kepraktisan LKS berbasis inkuiri terbimbing untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa SMP melalui aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan LKS yang dikembangkan oleh peneliti. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan model pengembangan 4-D (*Four-D Model*). Penelitian ini mengacu pada prosedur pengembangan Thiagarajan, S., Semmel, D. S & Semmel, M.I. yaitu tahap *Define* (Pendefinisian) hingga tahap *Develop* (Pengembangan). Hasil rata-rata persentase aktivitas siswa yang diperoleh pada LKS I sebesar 95,70% dan pada LKS II sebesar 96,09% dengan kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa LKS berbasis inkuiri terbimbing untuk melatih keterampilan berpikir kritis sangat praktis digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata kunci: Lembar Kerja Siswa (LKS), berpikir kritis, perubahan iklim

Abstract

This study aims to describe the practicality of guided inquiry-based worksheets to train critical thinking skills of junior high school students through student activities during learning by using LKS developed by researchers. The type of research used in this study is to use a 4-D (Four-D Model) development model. This study refers to the development procedures of Thiagarajan, S., Semmel, D. S & Semmel, M.I. namely the Define stage to the Develop stage. The results of the average percentage of student activities obtained in LKS I were 95.70% and in LKS II were 96.09% with very practical categories. This shows that guided inquiry-based LKS to train critical thinking skills is very practical to be used as a learning medium.

Keywords: Student Worksheet (LKS), critical thinking, climate change

PENDAHULUAN

Pendidikan pada hakikatnya merupakan proses pembelajaran berupa pengetahuan dan keterampilan yang dilaksanakan oleh seorang pendidik kepada sekelompok orang melalui pengajaran atau pelatihan guna menciptakan sumber daya yang berkualitas. Pemerintah terus mengupayakan usaha dalam mengembangkan pendidikan di berbagai sekolah di Indonesia. “Salah satunya adalah adanya pembaharuan kurikulum yang ada, dari mulai Kurikulum KBK 2004 hingga Kurikulum 2013” (Wamendik, 2014). Kurikulum yang diterapkan di sebagian sekolah di Indonesia saat ini adalah kurikulum 2013. Kurikulum tersebut merupakan kurikulum dimana proses pembelajarannya berpusat pada siswa dan menuntun siswa berperan aktif dalam proses

pembelajaran di sekolah dengan mengembangkan potensi dan karakter siswa yang memiliki sikap rasa ingin tahu, jujur, tanggung jawab, logis dan kritis, analitis dan kreatif. Hal ini terintegrasi dengan keterampilan abad 21 yang menekankan pada kemampuan komunikasi, kolaborasi, kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah serta kreatif dan inovatif sehingga antara *softskill* dan *hardskill* yang dimiliki siswa seimbang (Wamendik, 2014). Kurikulum 2013 merupakan pedoman yang harus dijalankan dan dikuasai siswa dalam mengembangkan suatu pembelajaran dalam sekolah. Salah satu contoh pembelajaran tersebut adalah pembelajaran IPA.

Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran bermakna yang memungkinkan siswa menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari sehingga

diharapkan siswa mampu melatih keterampilan berpikir kritis yang dimiliki dalam menjalankan proses pembelajaran secara utuh.. Salah satu tujuan mempelajari pembelajaran IPA adalah untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang dimiliki siswa sehingga siswa lebih peka terhadap permasalahan yang ada di alam sekitar dan mampu menemukan solusi terhadap permasalahan tersebut (Kemendikbud, 2016).

Keterampilan berpikir kritis akan memberi pengalaman pada siswa untuk berpikir logis dan sistematis. Keterampilan tersebut dimulai dari kecermatan siswa dalam melihat fakta atau fenomena yang ada disekitar, merumuskan hipotesis, merancang suatu percobaan, mengumpulkan data, menganalisis data dan menarik kesimpulan. Aspek indikator keterampilan berpikir kritis menurut (Ennis, 2011) diklasifikasikan menjadi lima, yakni: (1) Kemampuan memberikan penjelasan sederhana, meliputi: menganalisis masalah, memfokuskan pertanyaan dan menganalisis argumen; (2) Kemampuan membangun keterampilan dasar, meliputi: mempertimbangkan sumber yang dapat dipercaya atau tidak serta melakukan observasi dan mempertimbangkan laporan hasil observasi; (3) Kemampuan menyimpulkan, meliputi: mendeduksi dan mempertimbangkan hasil kegiatan deduksi, menginduksi dan mempertimbangkan hasil kegiatan induksi serta menyusun keputusan dan mempertimbangkan hasilnya; (4) Kemampuan memberi penjelasan lanjutan, meliputi: mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi, mengidentifikasi asumsi; dan (5) Kemampuan mengatur strategi dan teknik, meliputi: memutuskan suatu tindakan dan berinteraksi dengan orang lain. Berpikir kritis penting bagi siswa untuk memenuhi tuntutan pribadi, sosial dan profesional yang selalu berubah dimasyarakat serta untuk menyiapkan siswa di jenjang pendidikan dan dunia kerja (Zubaidah, 2015). Menurut program survey internasional PISA (*Programme for International Students Assessment*) berupa tes dan evaluasi di bidang sains didapatkan bahwa nilai tes dari siswa-siswi Indonesia masih tergolong rendah yakni 403 poin dari 500 poin serta mendapatkan peringkat 62 dari 72 negara yang mengikuti tes tersebut pada tahun 2015 (BKLM Kemendikbud, 2016). Sekolah seharusnya melatih dan memberdayakan keterampilan berpikir kritis siswa, karena dengan memberdayakan keterampilan berpikir diyakini berpotensi besar untuk menyiapkan siswa dalam menghadapi persaingan di masa yang akan datang (Nur dan Wikandari, 2008).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru IPA di SMPN 1 Driyorejo, bahwasanya materi perubahan iklim merupakan salah satu materi yang dianggap sukar oleh siswa karena materi tersebut harus mengkaitkan dengan fenomena alam sedangkan siswa di

SMP tersebut kesulitan dalam memahami soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diberikan oleh guru. Selain itu, guru pernah melatih keterampilan berpikir kritis siswa pada materi kalor dan perubahannya dari tahap kemampuan memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar hingga tahap menyimpulkan namun hasil yang didapatkan kurang memuaskan yakni hampir sebagian siswa tidak memenuhi standar KKM yang ditetapkan pada sekolah tersebut. Standar KKM yang ditetapkan di sekolah tersebut adalah 75. Hal ini didukung dengan hasil pra penelitian yang dilakukan peneliti pada kelas VII-B dengan jumlah responden 32 siswa yang menunjukkan bahwa 66,77% siswa kesulitan dalam memahami soal. Kemampuan siswa dalam memahami soal hanya sampai indikator keterampilan berpikir kritis pada tahap kemampuan memberikan penjelasan sederhana (memfokuskan pertanyaan dan menganalisis argumen) sebesar 39,77%, kemampuan membangun keterampilan dasar (melakukan observasi dan mempertimbangkan hasilnya) sebesar 35,21% dan kemampuan menyimpulkan (menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi) sebesar 36,89%. Pada indikator keterampilan berpikir kritis pada tahap kemampuan memberi penjelasan lanjutan (mengidentifikasi istilah dan definisi) dan kemampuan mengatur strategi dan teknik (merumuskan jawaban alternatif untuk sebuah solusi) didapatkan masing-masing 33,23% dan 20,48%. Hal ini terlihat bahwa keterampilan berpikir kritis perlu dilatihkan pada siswa SMPN 1 Driyorejo.

Dalam melakukan penyelidikan sederhana, siswa perlu adanya bimbingan dalam melakukan penyelidikan tersebut. Dengan menggunakan tahapan-tahapan model pembelajaran maka siswa dapat melakukan penyelidikan sederhana. Model pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 dan keterampilan berpikir kritis salah satunya yaitu model pembelajaran inkuiri dengan metode inkuiri terbimbing. Metode pembelajaran inkuiri terbimbing mampu mengembangkan kemampuan belajar, berpikir kritis dan berdiskusi siswa dengan bimbingan seorang guru (Ibe, 2013). Menurut Hosnan (2014) metode pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan pembelajaran yang bermakna, karena metode tersebut menekankan pada pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik siswa secara seimbang. Dalam penelitian (Kristanto, 2016) menyatakan bahwa siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran inkuiri terbimbing dapat melatih keterampilan berpikir kritisnya daripada siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran konvensional. Penelitian sejenis dilakukan oleh (Retnosari, 2016) menyimpulkan bahwa metode pembelajaran inkuiri terbimbing dengan menggunakan

media dapat berpengaruh dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan uraian diatas, keterampilan berpikir kritis perlu dilatihkan melalui salah satu metode pembelajaran inkuiri terbimbing, sehingga peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP”.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian dengan model pengembangan 4-D (*Four-D Model*) yang dikemukakan oleh Thiagarajan, S., Semmel, D. S & Semmel, M.I. (1974) yang dibatasi sampai tiga tahap saja, terdiri dari *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), dan *Develop* (Pengembangan). Sebelum dilakukan penelitian berdasarkan kepraktisan LKS berbasis inkuiri terbimbing, terlebih dahulu harus sudah melakukan validasi media secara teoritis yang diukur berdasarkan perspektif dari para pakar ahli (Hidayati dkk, 2016). Jika media yang dikembangkan dikatakan layak berdasarkan pakar ahli, maka penelitian dapat dilanjutkan ketahap kepraktisan LKS. Penelitian kepraktisan LKS melalui aktivitas siswa dilakukan di SMPN 1 Driyorejo pada siswa kelas VII-B yang berjumlah 16 siswa pada tahun ajaran 2017/2018.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode pengamatan yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung saat siswa mengerjakan LKS yakni mengamati aktivitas keterampilan berpikir siswa dalam melakukan penyelidikan dengan kelompoknya pada materi perubahan iklim.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis lembar aktivitas siswa. Lembar aktivitas siswa diperoleh saat siswa mengerjakan LKS bersama dengan kelompoknya. Data hasil observasi dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata setiap fase berdasarkan kriteria penilaian tiap aspek indikator yang dilaksanakan. Berikut adalah kriteria penilaian tiap aspek indikator berpikir kritis yang terdapat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1 Kriteria Penilaian Tiap Aspek Indikator Berpikir Kritis

Nilai/Skor	Kategori
1	Kurang
2	Cukup
3	Baik
4	Sangat Baik

(Diadaptas dari Riduwan, 2012)

Selanjutnya skor dari setiap aspek yang didapatkan kemudian akan diinterpretasikan dalam bentuk skala persentase untuk menentukan keterampilan

berpikir kritis siswa telah terlatih atau belum dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ Aktivitas Siswa} = \frac{\text{Jumlah skor yang terlaksana}}{\text{Jumlah skor keseluruhan}} \times 100\%$$

Hasil dari analisis tersebut akan digunakan untuk mengetahui persentase keterampilan berpikir siswa dengan menggunakan interpretasi sebagai berikut :

Tabel 2 Kriteria Interpretasi Persentase Keterampilan Berpikir Kritis

Persentase (%)	Kriteria Penilaian
0-40	Tidak Praktis
41-55	Kurang Praktis
56-70	Cukup Praktis
71-85	Praktis
86-100	Sangat Praktis

(Diadaptasi, Riduwan, 2012)

Berdasarkan kriteria tersebut, LKS berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan pada materi perubahan iklim dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa apabila persentase mencapai $\geq 71\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian pengembangan LKS berbasis inkuiri terbimbing didapatkan hasil aktivitas siswa selama pembelajaran langsung menggunakan LKS I mengenai model efek rumah kaca dan LKS II mengenai dampak pemanasan global. Berikut ini, hasil aktivitas siswa ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Rekapitulasi Pengamatan Aktivitas Siswa

No. Urut	Persentase (%)	
	LKS I	LKS 2
1	100	93,75
2	100	93,75
3	93,75	93,75
4	93,75	100
5	100	93,75
6	93,75	100
7	100	100
8	100	93,75
9	87,5	100
10	93,75	100
11	100	93,75
12	93,75	93,75
13	87,5	100
14	93,75	100
15	100	93,75
16	93,75	87,5
Rata-rata	95,70	96,09

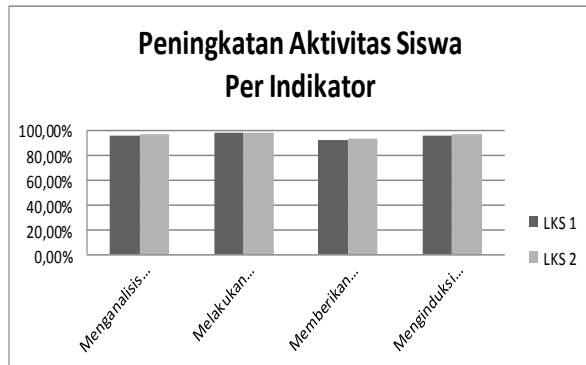
Keterangan:

0% - 40% : Tidak Praktis

41% - 55% : Kurang Praktis

56% - 70% : Cukup Praktis
 71% - 85% : Praktis
 86% - 100% : Sangat Praktis

Untuk dapat mengetahui peningkatan per indikator keterampilan berpikir kritis siswa pada LKS yang dikembangkan maka dibuat grafik sebagai berikut:



Grafik 1. Peningkatan Aktivitas Siswa Per Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Kelayakan LKS berbasis inkuiri terbimbing berdasarkan aspek kepraktisan dapat ditinjau berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa saat pembelajaran berlangsung menggunakan LKS yang dikembangkan oleh peneliti. Aktivitas siswa yang diamati selama pembelajaran berlangsung yakni aktivitas menganalisis argumen, melakukan observasi dan mempertimbangkan hasilnya, memberikan penjelasan lanjutan serta menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi. LKS dinyatakan praktis apabila memperoleh persentase aktivitas siswa masing-masing sebesar $\geq 71\%$.

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa kepraktisan LKS berdasarkan aktivitas siswa termasuk ke dalam kategori sangat praktis dengan rata-rata persentase pada LKS 1 sebesar 95,70% dan pada LKS II sebesar 96,09%. Pada grafik 1, dapat diketahui rata-rata aktivitas siswa saat pembelajaran menggunakan kedua LKS memperoleh persentase $\geq 71\%$ sehingga dapat disimpulkan bahwa LKS berkategori sangat praktis.

Aktivitas siswa termasuk ke dalam kategori sangat praktis karena LKS yang digunakan melatih indikator keterampilan berpikir kritis siswa sehingga siswa mampu mengembangkan keterampilan yang dimiliki dan mampu menentukan solusi terhadap permasalahan yang tengah dihadapi.

Indikator keterampilan berpikir kritis yang dilatihkan pertama yakni menganalisis argumen dengan membuat hipotesis yang sesuai dengan rumusan masalah dengan memperoleh skor rata-rata pada LKS I sebesar 95,31% dan pada LKS II sebesar 96,88% dengan kategori sangat praktis. Persentase skor rata-rata pada LKS I dan LKS II mengalami perbedaan dikarenakan pada LKS I siswa masih belum terbiasa dengan adanya keterampilan

berpikir kritis sehingga nilai yang didapatkan lebih besar persentase pada LKS II daripada LKS I. Namun, hal itu tidak menjadi penghalang karena kedua persentase tersebut termasuk ke dalam kategori sangat praktis.

Indikator keterampilan berpikir kritis yang dilatihkan kedua yakni melakukan observasi dan mempertimbangkan hasilnya dengan memperoleh skor rata-rata pada LKS I sebesar 98,44% dan pada LKS II sebesar 98,44% dengan kategori sangat praktis. Pada indikator ini, memiliki rata-rata N-gain tertinggi daripada N-gain pada indikator lainnya sebesar 0,93. Hal tersebut dikarenakan aktivitas yang dilakukan siswa yakni melakukan kegiatan sesuai dengan langkah /petunjuk kegiatan dan siswa menginterpretasikan informasi yang didapatkan ke dalam tabel. Melalui aktivitas siswa dalam mengobservasi, diharapkan siswa mampu menggunakan metode ilmiah dengan memperhatikan fenomena atau objek yang di teliti sehingga dapat memecahkan masalah –masalah yang dihadapi sehari-hari (Kemendikbud, 2013).

Indikator keterampilan berpikir kritis yang dilatihkan ketiga yakni memberikan penjelasan lanjutan dengan memperoleh skor rata-rata pada LKS I sebesar 92,19% dengan kategori sangat praktis dan pada LKS II sebesar 93,75% dengan kategori sangat praktis. Persentase skor rata-rata pada LKS I dan LKS II mengalami perbedaan dikarenakan pada LKS I dan LKS II pertanyaan yang dibuat disesuaikan dengan materi yang diajarkan dan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

Indikator keterampilan berpikir kritis yang dilatihkan keempat yakni menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi dengan memperoleh skor rata-rata pada LKS I sebesar 95,31% dengan kategori sangat praktis dan pada LKS II sebesar 96,88% dengan kategori sangat praktis. Persentase skor rata-rata pada LKS I dan LKS II mengalami perbedaan dikarenakan pada LKS I dan LKS II kesimpulan yang dibuat disesuaikan dengan percobaan yang telah dilakukan. Melalui aktivitas siswa tersebut, informasi yang diperoleh melalui kegiatan pratikum atau penyelidikan akan menjadi dasar kegiatan berikutnya untuk menemukan keterkaitan informasi yang satu dengan yang lainnya sehingga siswa dapat mengambil kesimpulan dari informasi yang ditemukan (Kemendikbud, 2013).

Berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis yang terdapat pada LKS berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan oleh peneliti dan penjelasan yang telah diuraikan di paragraf diatas maka dapat dinyatakan bahwa kelayakan LKS berdasarkan kepraktisan melalui aktivitas siswa dinyatakan layak.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat dibuat simpulan yaitu LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi perubahan iklim sangat praktis digunakan sebagai media pembelajaran yang ditinjau berdasarkan aktivitas siswa dengan mendapat skor rata-rata persentase aktivitas siswa menggunakan LKS I sebesar 95,70% dengan kategori sangat praktis sedangkan pada LKS II sebesar 96,09% dengan kategori sangat praktis.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka perlu disarankan untuk melakukan penelitian yang serupa pada materi yang lain agar siswa terus mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang mereka miliki dan mampu melakukan penelitian dalam ruang lingkup yang lebih luas agar semua siswa mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang dimiliki.

DAFTAR PUSTAKA

- Ennis, R. H. 2011. *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions And Abilities*. Chicago: University of Illinois.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Ibe, Helen, N.N, 2013. Effects of guided-inquir and expository teaching methods on senior secondary school students' performances in Biology in Imo State. *Journal of Education Research and Behavioral Sciences* (Online) Vol. 2(4), pp. 051-057, (<http://www.apexjournal.org/JERBS>), diakses tanggal 23 Januari 2018.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia No.21 Tahun 2016*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kristanto, Yono Edy. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Dasar IPA Pascasarjana Universitas Negeri Malang*.
- Nur, M. dan Wikandari, P.R. 2008. *Pengajaran Berpusat kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivistik dalam Pengajaran*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Retnosari, Nilam. Herawati Susilo & Hadi Suwono. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Multimedia Interaktif Terhadap Berpikir Kritis Siswa Kelas Xi SMA Negeri Di Bojonegoro. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian Dan Pengembangan* Volume 01 Nomor 08.
- Riduwan. 2012. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Wamendik (Wakil Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I Bidang Pendidikan). 2014. *Paparan Konsep Dan Implementasi Kurikulum 2013*. Online (<https://kemdikbud.go.id/kemdikbud/dokumen/Paparan/Paparan%20Wamendik.pdf>) diakses pada tanggal 23 Januari 2018.
- Zubaidah, S., Corebima, AD & Mistianah. 2015. *Assessment Berpikir Kritis Terintegrasi Tes Essay*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Symposium on Biology Education (Symbion) di Universitas Ahmad Dahlan