

PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA DAN KIT IPA PADA MATERI ENERGI DALAM SISTEM KEHIDUPAN UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP

Ismi Faridlatul Qary¹⁾, Wahono Widodo²⁾, Novita Kartika Indah³⁾

¹⁾ S1 Prodi Pendidikan IPA FMIPA UNESA. *E-mail* : ismifqary@gmail.com@gmail.com

²⁾ Dosen Prodi Pendidikan IPA FMIPA UNESA. *E-mail* :

³⁾ Dosen Jurusan Biologi FMIPA UNESA. *E-mail* :

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan LKS dan KIT IPA pada materi energi dalam sistem kehidupan untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa. Model pengembangan perangkat menggunakan metode 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Uji coba dilakukan di SMP Negeri 1 Pademawu, Pamekasan. Kelayakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan ditinjau dari aspek validitas, kepraktisan dan keefektifan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKS dan KIT IPA memperoleh rata-rata sebesar 95,7% dan 93,3% dengan kategori sangat layak. Kelayakan perangkat pembelajaran dari aspek kepraktisan menunjukkan keterlaksanaan pembelajaran *discovery* dengan persentase keterlaksanaan pembelajaran mencapai skor rata-rata sebesar 90%, 92,5% dan 92,5% sehingga diperoleh skor rata-rata setiap pertemuan sebesar 91,6%. Kelayakan perangkat dari aspek keefektifan menunjukkan ketuntasan indikator berpikir kritis siswa sebesar 80%, hasil keterampilan berpikir kritis siswa sebesar 95% dan sebanyak 93,75% siswa memberikan respon positif terhadap LKS dan KIT IPA yang dikembangkan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa LKS dan KIT IPA yang dikembangkan layak dari aspek validitas, kepraktisan dan keefektifan serta dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa.

Kata kunci: LKS, KIT IPA, Keterampilan Berpikir Kritis, Keefektifan, Kepraktisan, Validitas.

Abstract

The aims of this study was to develop Student of activities sheets and KIT IPA on the material energy in living systems to practice students critical thinking skills. Model of software development using 4D (Define, Design, Develop, Disseminate). The study was conducted in SMP Negeri 1 Pademawu, Pamekasan. Feasibility learning tools developed from the aspect of validity, practicality and effectiveness. The results showed that the LKS and KIT IPA gained an average of 95.7% and 93.3% to the category of very decent. Feasibility study of the device shows the practicality aspect discovery learning accomplished with the percentage reaching an average score of 90%, 92,5% and 92,5% in order to obtain an average score of 91,6% each meeting. Feasibility devices from the aspect of completeness indicator shows the effectiveness of students critical thinking by 80%, the results of students critical thinking skills by 95% and amounted to 93.75% of students responded positively to Student of activities sheets and KIT IPA developed. It can be concluded that the Student of activities sheets and KIT IPA developed worthy of aspects of validity, practicality and effectiveness and can improve students critical thinking skills.

Keywords: Student of activities sheets, KIT IPA, Critical Thinking Skills, effectiveness, practicality, Validity.

PENDAHULUAN

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Berdasarkan pengertian tersebut, ada dua dimensi kurikulum, yang pertama adalah rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran, sedangkan yang kedua adalah cara yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Kedua dimensi tersebut terdapat dalam Kurikulum 2013 yang bertujuan untuk mengembangkan potensi dan karakter peserta didik yang memiliki sikap rasa ingin tahu, jujur, tanggung jawab, logis, kritis, analitis, dan kreatif. Implementasi kurikulum dalam pembelajaran yang berlangsung di instansi pendidikan haruslah

mengacu pada pedoman yang telah ditetapkan. Salah satu pedoman yang digunakan adalah Permendikbud Nomor 68 tahun 2013 tentang kerangka dasar dan struktur kurikulum sekolah menengah pertama yang menyatakan salah satu prinsip yang harus dikembangkan adalah penyempurnaan pola pikir.

Pola pikir yang perlu dikembangkan dengan pembelajaran ialah berpikir kritis. Berpikir kritis akan menciptakan kondisi kelas yang positif, memperluas wawasan pengetahuan, mengaktualisasikan kebermaknaan pengetahuan, mengembangkan perilaku berpikir yang menguntungkan. Kemampuan berpikir kritis adalah suatu proses berpikir yang dapat diterima akal reflektif, rasional, dan kemampuan bertanggung jawab yang diarahkan untuk memutuskan hal yang dikerjakan atau diyakini. Keterampilan berpikir kritis

Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa dan KIT IPA pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP

diperlukan dalam pembelajaran IPA karena dalam pembelajaran IPA terdapat pengetahuan ilmiah yang memuat indikator-indikator berpikir kritis seperti mengidentifikasi, memahami, menganalisis, mengevaluasi, menjelaskan, dan menerapkan.

Upaya pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah perlu adanya perubahan dalam paradigma pembelajaran, yaitu pembelajaran yang bersifat *teacher centered* menjadi *student centered*. Menurut Permendikbud No. 58 Tahun 2014 dijelaskan bahwa kegiatan pembelajaran sepenuhnya diarahkan pada pengembangan ranah pengetahuan, keterampilan dan sikap secara utuh. Beberapa model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran di kelas dalam penerapan Kurikulum 2013, salah satunya adalah *Discovery Learning*. *Discovery learning* mengarahkan peserta didik untuk memahami konsep, arti dan hubungan melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan (Permendikbud, 2014). Dalam pembelajaran *discovery* (penemuan) kegiatan atau pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri. Dalam menemukan konsep, siswa melakukan pengamatan, menggolongkan, membuat dugaan, menjelaskan, menarik kesimpulan dan sebagainya untuk menemukan konsep atau prinsip sehingga siswa memperoleh kesempatan yang lebih besar untuk mengonstruksi pemahamannya sendiri terhadap konsep dan prinsip yang dipelajarinya.

Guru telah menyiapkan perangkat pembelajaran yang dibutuhkan dalam kegiatan belajar mengajarnya sebelum melaksanakan pembelajaran di kelas. Perangkat pembelajaran yang penting dalam pembelajaran IPA salah satunya yaitu lembar kegiatan siswa (LKS). Lembar kegiatan siswa adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa (Prastowo, 2015). Dalam LKS, siswa akan mendapatkan ringkasan materi dan praktikum yang berkaitan dengan materi. Untuk menunjang kegiatan praktikum dibutuhkan KIT IPA yang sesuai dengan kegiatan praktikum yang akan dilakukan. KIT IPA adalah kotak yang berisi seperangkat peralatan yang digunakan sebagai alat peraga dalam pembelajaran IPA yang mempunyai bentuk yang sesuai dengan keperluan pada materi yang dipelajari (Hamalik, 1982: 157). Adapun LKS dan KIT IPA untuk melatih keterampilan berpikir kritis berisi penjelasan permasalahan yang ada kemudian siswa mengkritisi permasalahan tersebut dengan indikator kemampuan berpikir kritis yang telah ditentukan dan sesuai dengan kompetensi dasar.

Kompetensi dasar yang sesuai untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa yaitu KD 3.6 mengenal

konsep energi, berbagai sumber energi, energi dari makanan, transformasi energi, respirasi, sistem pencernaan makanan, dan fotosintesis. Materi dalam KD tersebut dapat disampaikan menggunakan LKS berpikir kritis karena berisi permasalahan tentang energi dan transformasi energi yang sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dikritis siswa sehingga dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa. Selain LKS, diperlukan KIT IPA sebagai sarana untuk melakukan praktikum. Namun, KIT IPA pada materi energi dalam sistem kehidupan belum tersedia di sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA di SMP Negeri 1 Pademawu, menyatakan bahwa penerapan Kurikulum 2013 terkait model pembelajaran dan pendekatan serta penilaiannya masih dalam tahap penyesuaian dari aturan lama menuju perbaikan sesuai Kurikulum 2013. Dalam pembelajarannya, siswa masih difokuskan pada pembelajaran yang berpusat pada guru. Kegiatan praktikum hanya dilakukan di awal pembelajaran, dikarenakan semakin mendekati ujian kenaikan kelas waktu belajar siswa akan semakin sedikit sehingga perlu pemfokusan pada materi. *Discovery learning* belum pernah diterapkan oleh guru. Selain itu, LKS IPA yang digunakan masih mengajarkan konsep-konsep materi saja tanpa adanya kegiatan praktikum didalamnya. LKS IPA yang mereka gunakan belum mengajarkan cara memecahkan masalah yang memuat indikator-indikator keterampilan berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan pengaturan diri. Berdasarkan angket soal-soal berpikir kritis yang diberikan kepada 20 siswa, diperoleh hasil bahwa keterampilan berpikir kritis siswa belum dilatihkan secara maksimal. Hal ini dapat dilihat dari hasil soal-soal yang memuat indikator berfikir kritis yang telah diberikan, banyak siswa yang tidak memahami maksud soal tersebut sehingga kesulitan dalam menjawab. Berdasarkan masalah tersebut, maka dibutuhkan LKS dalam pembelajaran IPA agar siswa lebih memahami materi IPA dengan baik. Kegiatan eksperimen merupakan suatu usaha yang sangat penting dalam pembelajaran IPA sehingga dapat memberikan rangsangan penemuan-penemuan baru dalam teknologi sehingga perlu adanya KIT IPA untuk melakukan kegiatan praktikum.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Isdiyono (2013) yang menyatakan bahwa pengembangan bahan ajar IPA berbasis alat peraga sederhana menggunakan strategi *discovery* dapat meningkatkan partisipasi, aktivitas, motivasi, dan hasil belajar siswa serta dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, maka perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai cara melatih keterampilan berpikir kritis siswa dengan mengembangkan LKS yang

Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa dan KIT IPA pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP

memuat indikator-indikator berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan pengaturan diri dan KIT IPA sehingga melalui LKS dan KIT IPA ini diharapkan siswa dapat belajar secara mandiri dalam menemukan konsep atau fakta yang diinginkan dan siswa tidak hanya sekedar menghafal konsep yang ada tetapi juga ikut terlibat langsung untuk mencari tahu atau menemukan konsep tersebut. Dengan demikian perlunya dilakukan penelitian terkait “Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa dan KIT IPA pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini mengacu pada 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Perangkat pembelajaran yang dikembangkan akan dideskripsikan kelayakannya dari aspek validitas, kepraktisan dan keefektifan.

Sasaran penelitian ini adalah LKS dan KIT IPA. LKS dan KIT IPA ini diujicobakan secara terbatas pada siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Pademawu, Pamekasan sebanyak 15 siswa yang dipilih secara heterogen. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur kelayakan dari aspek : (1) validitas berupa lembar telaah dan lembar validasi; (2) kepraktisan berupa lembar pengamatan keterlaksanaan dan aktivitas siswa; (3) keefektifan berupa lembar evaluasi keterampilan berpikir kritis siswa dan angket respon siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari (1) metode validasi (2) metode observasi, (3) metode evaluasi dan (4) metode angket.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengembangan ini berupa LKS dan KIT IPA untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kelayakan pengembangan perangkat pembelajaran yang ditinjau dari aspek validitas, kepraktisan dan keefektifan. Hal ini sesuai dengan Nieveen (2003) tentang kriteria kualitas produk dapat ditinjau dari aspek validitas, kepraktisan dan keefektifan. Pengembangan perangkat dikatakan layak jika memiliki nilai validitas lebih dari 75%, praktis dalam pelaksanaan pembelajaran dan efektif dalam memberikan hasil evaluasi serta respons positif dari siswa.

Kelayakan dari aspek validitas ditinjau dari hasil validasi dari validator terhadap LKS dan KIT IPA yang dikembangkan. LKS dan KIT IPA ditelaah oleh validator dan di revisi kemudian dilanjutkan dengan validasi oleh 2 dosen ahli dari FMIPA dan Pendidikan IPA FMIPA Universitas Negeri Surabaya serta 1 guru IPA SMP

Negeri 1 Pademawu, Pamekasan menggunakan lembar validasi. Hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi LKS dan KIT IPA

No.	Perangkat Pembelajaran	Presentase Validitas (%)	Kriteria
1.	LKS	95,7	Sangat Layak
2.	KIT IPA	93,3	Sangat Layak
Rata-rata		94,5	Sangat Layak

Berdasarkan data hasil validasi 2 pakar dan 1 praktisi diperoleh validitas LKS dan KIT IPA rata-rata berturut-turut sebesar 95,7%, dan 93,3% dengan kategori secara keseluruhan sangat layak.

Kelayakan dari aspek kepraktisan ditinjau dari hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa selama pembelajaran dilaksanakan. Lembar keterlaksanaan pembelajaran diisi dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian keterlaksanaan pembelajaran pada setiap langkah kegiatan oleh empat orang pengamat. Penilaian skor pada lembar keterlaksanaan dengan rentang skor antara 0 sampai dengan 4 dengan kriteria terlaksana antara skor 1 sampai dengan 4 dan skor 0 jika tidak terlaksana. Hasil keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan I, II dan III dapat diamati pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	P1	P2	P3	Rata2
Mengucapkan salam, menanyakan kabar siswa, mengajak berdoa.	3,7	3,7	3,7	3,7
Memberikan motivasi dan mengorientasi siswa pada masalah.	3,7	3,5	3,7	3,6
Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan pendapatnya.	4	4	4	4,0
Menyampaikan garis besar tujuan pembelajaran.	3,2	3,5	3,7	3,5
Membagikan LKS pada masing-masing siswa dalam kelompok.	4	4	4	4,0
Membimbing dan memotivasi siswa untuk memahami materi terkait pelajaran yang dipelajari.	3,5	4	4	3,8
Membagi siswa dalam kelompok belajar.	3,2	4	4	3,7

Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa dan KIT IPA pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP

Kegiatan Pembelajaran	P1	P2	P3	Rata2
Membimbing siswa merumuskan masalah dan merumuskan hipotesis dengan jelas sesuai LKS.	3,5	3,7	3,5	3,6
Membimbing dan mengamati kegiatan siswa melakukan percobaan.	3,7	3,2	4	3,6
Membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan data yang diperoleh.	3,5	3,7	3,7	3,6
Membimbing siswa menarik kesimpulan	3,5	4	3,7	3,7
Meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok terhadap masalah yang diselesaikan.	3,7	3,7	3,7	3,7
Melakukan analisis menenai proses penyelidikan dan hasil yang telah dilakukan.	3,5	3,5	3,5	3,5
Melakukan evaluasi mengenai keterkaitan konsep untuk pemecahan masalah.	3,2	3,5	3,5	3,4
Memberikan penguatan mengenai konsep yang telah dipelajari.	3,5	3,5	3,2	3,4
Menyimpulkan dan mereview hasil pembelajaran hari ini.	3,7	4	3,7	3,8
Memberikan tugas rumah terkait materi yang sudah dipelajari.	3,7	3,5	3,5	3,6
Rata-Rata	3,6	3,7	3,7	3,7

Keterlaksanaan pembelajaran *discovery learning* terlaksana dengan persentase keterlaksanaan pembelajaran mencapai skor rata-rata sebesar 90%, 92,5% dan 92,5% sehingga diperoleh skor rata-rata setiap pertemuan sebesar 91,6%. Skor ini menunjukkan bahwa keterlaksanaan memiliki kriteria sangat baik pada setiap pertemuan. Hasil keterlaksanaan dan kriteria yang diperoleh mengacu pada Riduwan (2012).

Hasil aktivitas siswa secara keseluruhan menunjukkan kemunculan aktivitas siswa selama pembelajaran. Didapatkan hasil dari keseluruhan (100%) kegiatan pembelajaran akan dikonversikan dalam persen kemunculan kegiatan tersebut dengan menggunakan persamaan Grondlund (1981). Berdasarkan tabel aktivitas secara keseluruhan dapat diamati bahwa aktivitas siswa yang dominan pada pertemuan I adalah motivasi dalam

belajar. Pada pertemuan II aktivitas siswa yang dominan adalah melakukan kegiatan di luar KBM. Pada pertemuan III aktivitas siswa yang dominan adalah motivasi dalam belajar. Pada pertemuan setiap pertemuan terdapat kegiatan mengerjakan soal evaluasi sehingga aktivitas siswa tidak mencapai 100%. Secara keseluruhan aktivitas siswa telah menunjukkan terlaksananya pembelajaran dengan baik.

Kelayakan dari aspek keefektifan ditinjau dari hasil keterampilan berpikir kritis dan respon siswa. Hasil keterampilan berpikir kritis diamati melalui lembar soal pengetahuan *pre-test* dan *post-test* yang terdiri dari 15 soal uraian. Hasil penilaian *pre-test* dan *post-test* siswa dapat diamati pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil *pretest* dan *posttest*

Nama Siswa	Skor <i>pre-test</i>	Skor <i>post-test</i>	Gain Score	Kriteria Gain score
1	55	77	0,330	Sedang
2	40	52	0,312	Sedang
3	65	74	0,285	Rendah
4	60	92	0,680	Sedang
5	67	95	0,450	Sedang
6	45	56	0,222	Rendah
7	60	91	0,640	Sedang
8	50	66	0,300	Sedang
9	66	97	0,928	Tinggi
10	40	46	0,833	Tinggi
11	45	52	0,389	Sedang
12	56	73	0,388	Sedang
13	60	90	0,600	Sedang
14	55	85	0,650	Sedang
15	55	70	0,333	Sedang
Rata-Rata	54,6	74,4	0,5	Sedang

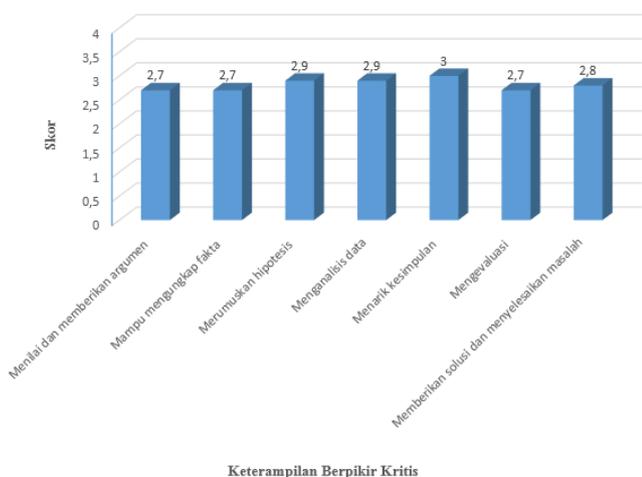
Berdasarkan hasil tabel 3 tentang hasil pengetahuan siswa menunjukkan bahwa pada hasil *pre-test* keseluruhan siswa tidak tuntas karena siswa belum belajar materi energi dalam sistem kehidupan sebelumnya dan sebagian siswa mengungkapkan bahwa soal yang diberikan sulit. Hasil *post-test* menunjukkan bahwa sebesar 73,3% siswa tuntas dengan rata-rata berpredikat baik (B) karena siswa sudah belajar sebelum mengerjakan *posttest*.

Penilaian keterampilan berpikir kritis diperoleh melalui pengamatan terhadap siswa pada saat pembelajaran dengan menggunakan lembar pengamatan yang terdiri dari keterampilan berpikir kritis yang akan

Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa dan KIT IPA pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP

diukur. Lembar penilaian keterampilan berpikir kritis siswa diperoleh dengan observasi oleh 3 pengamat disetiap pertemuan, dengan menggunakan lembar observasi penilaian keterampilan berpikir kritis siswa. Setiap pengamat mengamati 1 kelompok selama tiga kali pertemuan. Penilaian ini bertujuan menilai ketercapaian keterampilan berpikir kritis siswa dalam mengerjakan LKS dan melakukan praktikum sesuai dengan prosedur.

Siswa dikatakan terampil dalam penilaian keterampilan berpikir kritis jika mendapatkan skor sekurang-kurangnya berpredikat terampil (T). Berdasarkan hasil tabel tersebut menunjukkan bahwa 95% siswa terampil dalam penilaian keterampilan berpikir kritis. Hal ini didukung oleh siswa mendapatkan predikat rata-rata sangat terampil (ST). Hasil keterampilan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada Grafik 1.



Grafik 1. Hasil Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Respon siswa diukur dengan menggunakan angket respon siswa yang terdiri dari 16 butir pertanyaan terkait LKS dan KIT IPA. Hasil respon siswa terhadap LKS dan KIT IPA menunjukkan hampir seluruh siswa yaitu 93,75% siswa memberikan respon positif terhadap LKS dan KIT IPA. Hal ini ditunjukkan dari pengamatan kegiatan siswa selama kegiatan pembelajaran yang sangat antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian Azzahro (2014) dengan mengembangkan perangkat pembelajaran *discovery* mendapatkan 95,9% siswa memberikan respons positif. Rata-rata hasil respon terendah yang diperoleh adalah pernyataan tentang menjawab pertanyaan harus berpikir secara mendalam dengan persentase 60%. Hal ini disebabkan memang secara keseluruhan siswa dapat menjawab soal-soal yang diberikan dengan baik, hanya terdapat beberapa siswa yang tidak bisa menjawab. Hal ini disebabkan siswa tidak belajar lagi materi energi dalam sistem kehidupan dan banyak yang lupa mengenai

materi tersebut. Adapun solusi yang dapat diberikan yaitu penambahan waktu dalam mengerjakan LKS, penulisan bahasa dan pertanyaan disusun lebih sederhana, gambar pada LKS dibuat lebih menarik. Hasil respon siswa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Respon Siswa

No	Pernyataan	Peresentase Siswa Menjawab	
		Ya	Tidak
1	Tampilan LKS membuat siswa berkeinginan untuk melihat LKS	100%	0%
2	Judul LKS jelas	100%	0%
3	Terdapat alokasi waktu untuk mengerjakan LKS	66,7%	33,3%
4	Tujuan pembelajaran sudah ditulis di LKS	93,3%	6,7%
5	Petunjuk dalam LKS jelas	100%	0%
6	Petunjuk dalam LKS mengarahkan siswa untuk menemukan konsep	100%	0%
7	Gambar dalam LKS menarik	100%	0%
8	Gambar dalam LKS membantu memperjelas pemahaman siswa	93,3%	6,7%
9	Kalimat-kalimat dalam LKS mudah dipahami	93,3%	6,7%
10	Pertanyaan dalam LKS membangkitkan rasa ingin tahu siswa	93,3%	6,7%
11	LKS berpikir kritis merupakan hal yang baru	100%	0%
15	LKS berpikir kritis dapat meningkatkan hasil belajar siswa	100%	0%
16	Dalam menjawab pertanyaan siswa harus berpikir secara mendalam	60%	40%
Total Rata-Rata Presentase		92%	8%

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dan hasil penelitian dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa LKS dan KIT IPA pada materi Energi dalam Sistem Kehidupan untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa layak digunakan, telah dibuktikan dari hasil kelayakan aspek validitas, kepraktisan dan keefektifan.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dan hasil penelitian dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kelayakan LKS dan KIT IPA untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa memperoleh

Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa dan KIT IPA pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP

- persentase sebesar 94,5% dan dinyatakan layak dari aspek validitas.
2. Kelayakan LKS dan KIT IPA untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa memperoleh persentase keterlaksanaan pembelajaran sebesar 91,7% dengan kriteria sangat baik yang didukung oleh aktivitas siswa yang baik selama pembelajaran. Hal tersebut menunjukkan bahwa LKS dan KIT IPA yang dikembangkan dinyatakan layak dari aspek kepraktisan.
 3. Kelayakan LKS dan KIT IPA untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa dinyatakan layak dari aspek keefektifan dengan rata-rata ketuntasan indikator berpikir kritis siswa sebesar serta sebanyak 80% dan sebesar 93,75% siswa memberikan respons positif terkait LKS dan KIT IPA setelah pembelajaran.

Isdiyono, 2013. "Pengembangan bahan ajar IPA berbasis alat peraga sederhana menggunakan strategi *discovery*". Jurnal Penelitian.

Nieveen, Nienke dan Plomp, Tjered (Ed). 2003. *Educational Design Research*.pdf.

Nur, Muhammad. 2013. *Berpikir Kritis*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

UNESA. 2000. *Pedoman Penulisan Artikel Jurnal*, Surabaya: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Surabaya.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, saran yang diajukan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

1. LKS dan KIT IPA yang dikembangkan dapat diterapkan oleh guru IPA di sekolah untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa SMP.
2. KIT IPA yang dikembangkan perlu diberikan petunjuk penggunaan alat dan bahan sebelum melakukan eksperimen/percobaan.
3. LKS dan KIT IPA yang dikembangkan dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa untuk selanjutnya dapat dijadikan rujukan oleh peneliti lain untuk melakukan penelitian penerapan di sekolah serta LKS dan KIT IPA yang dikembangkan dapat menjadi acuan sebagai sarana pembelajaran yang menerapkan Kurikulum 2013.

DAFTAR PUSTAKA

Azzahro, Izzah Fatimah. 2014. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Discovery Learning* Pada Sub Materi *Respirasi Dan Fotosintesis Kelas VII SMP*". Jurnal Penelitian Pendidikan IPA. Vol 2 No 3.

Bektiarso, Singgih. 2015. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: LaksBang PRESSindo.

Eggen, P. dan Kauchack, D. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran, Mengajarkan Konten dan Keterampilan Berpikir*. Jakarta: Indeks.

Filsame, Dennis K. 2008. *Menguak Rahasia Berpikir Kritis Kreatif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Gronlund, N. E. 1981. *Measurement and Evaluation Teaching*. Canada: Collier Macmillian Canada.

Hake, R. 1999. *Analizing Change/Gain Score*. Online. Tersedia : <http://lists.asu.edu>