

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MATERI PEMANASAN GLOBAL BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING LEARNING* (CTL) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH PESERTA DIDIK SMP KELAS VII

DEVELOPMENT OF STUDENT WORKSHEET FOR NATURAL SCIENCE CLASS BASED ON CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) ON THE THEM "GLOBAL WARMING" TO INCREASE STUDENT'S CRITICAL THINKING SKILL AND SCIENTIFIC ATTITUDE GRADE 7th IN JUNIOR HIGH SCHOOL 1 SEWON

Oleh: Heru Khoirul Ummah, Dr. Insih Wilujeng, M.Pd., Erfan Priyambodo, M.Si.

FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

e-mail: ummah.elkhour@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan LKPD IPA Berbasis *Contextual Teaching Learning* (CTL) dengan tema "Pemanasan Global" yang dikembangkan dan mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik setelah menggunakan LKPD hasil pengembangan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D). Subjek penelitian ini berjumlah 27 peserta didik. Objek penelitian ini berupa LKPD hasil pengembangan. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini meliputi (1) lembar validasi LKPD, (2) *soal pretest* dan *posttest*, (3) lembar observasi keterampilan berpikir kritis dan (4) lembar observasi sikap ilmiah, (5) angket respon peserta didik terhadap LKPD, serta (6) lembar keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan CTL. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kelayakan LKPD berdasarkan saran dan skor penelitian dari validator, *gain score* peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dan peningkatan sikap ilmiah peserta didik tiap pertemuan, respon serta persentase keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan CTL. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa Kelayakan LKPD dilihat dari hasil penilaian validator, yaitu memperoleh nilai A yang termasuk dalam kategori sangat baik. Keterampilan berpikir kritis peserta didik meningkat sebesar 10,9% dari kategori cukup menjadi baik, berdasarkan skor *pretest-posttest* diperoleh *gain score* sebesar 0,44 yang termasuk dalam kategori sedang. Sikap ilmiah peserta didik meningkat sebesar 8,02%, dari kategori cukup menjadi baik. Selain itu, peserta didik juga memberikan respon yang sangat baik dengan nilai A terhadap LKPD hasil pengembangan ini.

Kata kunci: LKPD IPA, *Contextual Teaching Learning* (CTL), keterampilan berpikir kritis, sikap ilmiah

Abstract

This research aims to find out the feasibility of the student worksheet in natural science class on the theme "Global Warming" which was developed based on an assessment of the validator, the increasing of student's critical thinking skill, student's scientific attitude and student's responses after using it in the learning process. The research method is Research and Development (R&D). The instruments that used in this research are validation sheet of the worksheet, the posttest, observation sheet of student's critical thinking skill, observation sheet student's science attitude, student's responses on student worksheet and the sheet of CTL learning and approach implementation. The data analysis techniques that used are descriptive analysis on the feasibility of the student worksheet based on the suggestions and assessment score from the validator, the student worksheet legibility test from the students, gain score from the increasing of student's critical thinking on each meeting, gain score from the increasing of students's science attitude on each meeting, student's responses on the worksheet based on the suggestions and assesment score of the response sheet, and the percentage of the implementation of CTL learning approach. The feasibility of student's worksheet in natural science class based on an assesment of the validator is included in excellent category. Based on pretest-posttest score get gain score 0,44, it included in moderate category. Student's critical thinking skill after using student worksheet which were developed increased in 10,9% from moderate category become good, and science attitude increased in 8,02%, and it is included in moderate- increase category. Also, it received a very positive responses from the studentas after using it in the learning process.

Keywords: Student worksheet for natural science, Contextual Teaching Learning (CTL), critical thinking, science attitude.

PENDAHULUAN

Berdasarkan pedoman umum pembelajaran pada Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 mengenai pembelajaran IPA, proses pembelajaran IPA di sekolah harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensi dalam bidang sikap, pengetahuan, maupun keterampilan. Pembelajaran IPA di sekolah merupakan pembelajaran yang melibatkan beberapa aspek antara lain proses berpikir kritis, pengamatan, dan kesadaran dalam mengamati gejala-gejala alam yang terjadi di sekitar lingkungan.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di SMP N 1 Sewon, pelajaran di kelas lebih banyak dilakukan dengan ceramah atau penyampaian materi dari guru dan pemberian tugas serta pekerjaan rumah. Artinya, pembelajaran masih dominan dilakukan dengan *teacher centered learning*. Penggunaan metode-metode tersebut tepat digunakan dengan tujuan agar materi yang harus tersampaikan dapat diterima peserta didik dengan belajar mandiri di rumah atau di luar KBM melalui tugas-tugas. Akan tetapi, peserta didik seringkali tidak dapat mencapai tujuan pembelajaran secara keseluruhan yaitu pada kompetensi sikap dan keterampilan belum tercapai.

Hasil pengamatan di kelas VII C SMP N 1 Sewon, peserta didik yang aktif dalam melakukan percobaan dan memiliki rasa ingin tahu hanya sebagian sedangkan sebagian peserta didik yang lain masih pasif, tidak mau melakukan percobaan. Selain itu, pada saat guru memberikan arahan hanya sedikit peserta didik yang bertanya mengenai hasil percobaan, ada beberapa peserta

didik yang menuliskan hasil percobaannya belum sesuai dengan hasil percobaan yang mereka lihat. Pada saat diskusi, ada pula peserta didik yang belum bisa menghargai temannya yang berbeda pendapat dengannya.

Kondisi ini menunjukkan bahwa peserta didik kurang peka dalam mengenali permasalahan di sekitar. Selain itu, diakhir percobaan masih banyak peserta didik yang belum bisa menuliskan hasil kesimpulan yang sesuai dengan tujuan dan permasalahan yang ada. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik masih relatif rendah. Padahal keterampilan berpikir kritis peserta didik merupakan salah satu kecakapan hidup yang dikembangkan untuk membekali peserta didik bersaing di dunia global (Putri Anjarsari, 2004: 2), sehingga diperlukan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Pembelajaran yang diharapkan tidak hanya mengembangkan kemampuan kognitif semata namun ada perubahan sikap yang lebih baik. Adapun sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA merupakan suatu komponen yang penting, selain proses dan produk. Sikap ilmiah siswa seperti rasa ingin tahu, kepedulian, kedisiplinan, bekerja keras, bekerja sama secara terbuka bertanggung jawab dan kejujuran sangat dibutuhkan untuk melengkapi proses pembelajaran. Sikap ilmiah yang dibersamai dalam pembelajaran akan memberikan dampak yang baik untuk mencapai tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diinginkan.

Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah dengan menerapkan inovasi pembelajaran dan

inovasi bahan ajar yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh I Wayan Sadia (2008:203) tentang *Model Pembelajaran yang efektif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis (Suatu Persepsi Guru)*, menunjukkan bahwa model-model pembelajaran yang akan memberikan kontribusi yang signifikan dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis adalah pembelajaran kontekstual. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan pendapat Johnson (2009:182) bahwa pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching Learning*) membantu peserta didik mengembangkan potensi intelektualnya dengan cara mengajarkan langsung langkah-langkah yang dapat digunakan dalam berpikir kritis dan kreatif serta memberikan kesempatan untuk menggunakan keahlian berpikir dalam tingkatan yang lebih tinggi ini di dalam dunia nyata.

Berdasarkan uraian di atas, peserta didik masih memerlukan bantuan berupa media pembelajaran yang dapat menjadi pedoman/acuan saat melakukan kegiatan praktikum. Terlebih media pembelajaran berupa lembar kerja peserta didik ini dapat menggabungkan tiga sasaran kompetensi berupa pengetahuan, keterampilan dan sikap. Pembelajaran akan menjadi lebih bermakna jika peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran. Hasil belajar juga akan bertahan lebih lama apabila hasil tersebut didapatkan dari usaha peserta didik sendiri. Bahwasanya, untuk menunjang keberhasilan dalam pembelajaran diperlukan alat bantu selain buku K-13 yang sudah dilengkapi dengan kompetensi keterampilan dan sikap berupa pedoman praktikum.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan LKPD IPA Berbasis *Contextual Teaching Learning* (CTL) dengan tema “Pemanasan Global” yang dikembangkan dan mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik setelah menggunakan LKPD hasil pengembangan.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Desain penelitian yang digunakan adalah *4-D Models* yang terdiri dari 4 langkah penelitian dan pengembangan, yaitu *define, design, develop, dan disseminate* (Thiagarajan, 1974:5-9). Penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan LKPD IPA berbasis *Contextual Teaching Learning* dengan materi pembelajaran Pemanasan Global kemudian diuji kelayakan dan keefektifannya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Sewon dan dilakukan pada bulan Maret – April 2017.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Sewon. Sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas VII C berjumlah 27 peserta didik.

Prosedur Penelitian

Model pengembangan yang terdiri dari 4 tahapan ini yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Tahap pendefinisian (*define*) meliputi tahap analisis awal (*task analysis*), analisis awal (*front-end analysis*), analisis peserta didik (*learner analysis*), analisis tugas (*task analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), dan merumuskan tujuan pembelajaran (*spesifying instructional objectives*). Tahap perancangan (*design*) meliputi penyusunan tes kriteria acuan (*constructing criterion-referenced test*), tahap pemilihan media (*media selection*), pemilihan format (*format selection*), membuat rancangan awal (*initial design*). Tahap pengembangan (*develop*) meliputi tahap penelitian ahli (*expert appraisal*) dan uji pengembangan (*developmental testing*). Tahap penyebaran (*disseminate*) merupakan tahap penyebarluasan produk hasil pengembangan.

Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data berupa tes dan non-tes. Instrumen tes berupa soal *pretest-posttest* keterampilan berpikir kritis dan instrumen non-tes berupa lembar observasi keterampilan berpikir kritis, lembar observasi sikap ilmiah, lembar validasi LKPD, angket respon peserta didik terhadap LKPD, lembar keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan CTL.

Teknik Analisis Data

Analisis Lembar Validasi LKPD

Lembar validasi dianalisis dengan cara mencari rata-rata penilaian dari 4 penilai, yaitu 2 dosen ahli, dan 2 guru IPA. Perolehan rata-rata skor dari setiap aspek penilaian dihitung dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{n}$$

dengan \bar{X} = rerata skor

ΣX = jumlah skor tiap komponen

n = jumlah validator

Selanjutnya, semua data yang sudah diperoleh pada tiap butir penialain kemudian dijumlahkan disebut sebagai skor aktual (X). Skor aktual yang bersifat kuantitatif ini diubah menjadi nilai kualitatif dengan berpedoman pada konversi skor menjadi skala lima untuk mengetahui kelayakan kualitas LKPD IPA yang dikembangkan Acuan pengubahan skor menjadi skala lima dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Konversi Skor Aktual menjadi Nilai Skala Lima

No	Rentang Skor	Nilai	Kategori
1	$X > X_i + 1,80 S_{bi}$	A	Sangat baik
2	$X_i + 0,60 S_{bi} < X \leq X_i + 0,60 S_{bi}$	B	Baik
3	$X_i - 0,60 S_{bi} < X \leq X_i + 0,60 S_{bi}$	C	Cukup
4	$X_i - 1,80 S_{bi} < X \leq X_i - 0,60 S_{bi}$	D	Kurang
5	$X < X_i - 1,80 S_{bi}$	E	Sangat Kurang

(sumber: Eko Putro Widoyoko, 2009:238)

Keterangan:

X = skor aktual (Skor yang dicapai)

X_i = rerata skor ideal ($1/2$ (skor tertinggi ideal+skor terendah ideal))

S_{bi} = Simpangan baku skor ideal
 $= (1/2)(1/3)(\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$

Skor tertinggi ideal = Σ butir kriteria x skor tertinggi

Skor terendah ideal = Σ butir kriteria x skor terendah

LKPD hasil pengembangan layak digunakan dalam pembelajaran apabila mendapat nilai minimal "B" dengan kategori baik. Sementara itu reabilitas lembar validasi LKPD oleh dosen ahli dan guru IPA dihitung menggunakan formula

Borich (1994:285), dengan persamaan sebagai berikut :

$$PA = 100\% \left\{ 1 - \frac{(A-B)}{(A+B)} \right\}$$

Keterangan :

PA = koefisien reliabilitas (*percentage of agreement*)

A = Skor tertinggi

B = Skor terendah

Hasil LKPD IPA realibel jika memiliki reabilitas lebih dari 75%. Jika hasil PA kurang dari 75% maka LKPD tidak dinyatakan reliabel.

Analisis Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis (*Pretest dan Postest*)

Analisis soal pretest dan postest digunakan untuk mengetahui peningkatan keterampilan peserta didik dalam berpikir kritis setelah menggunakan LKPD. Analisis yang dilakukan dengan cara menghitung *n-gain* ternormalisasi, yaitu proporsi gain mutlak terhadap gain maksimal yang dapat dicapai. Rumus perhitungan *n-gain* yang digunakan menurut Hake (1999:1) sebagai berikut.

$$\langle g \rangle = \frac{\% \langle G \rangle}{\% \langle G \rangle_{maks}} = \frac{(\% \langle S_f \rangle - \% \langle S_i \rangle)}{(100 - \% \langle S_i \rangle)}$$

Keterangan :

$\langle g \rangle$ = rata-rata gain yang ternormalisasi

$\langle G \rangle$ = rata-rata gain mutlak

$\langle G \rangle_{maks}$ = gain maksimum yang mungkin terjadi

$\langle S_f \rangle$ = rata-rata skor postest

$\langle S_i \rangle$ = rata-rata skor pretest

Nilai $\langle g \rangle$ yang diperoleh diinterpretasikan berdasarkan kriteria yang tercantum pada Tabel 2.

Tabel 2. Intepretasi Nilai $\langle g \rangle$

Nilai $\langle g \rangle$	Interpretasi
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > g \geq 0,3$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Sumber: Hake (1999:1))

Analisis Hasil Observasi Keterampilan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah

Lembar Obeservasi keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik dianalisis dengan menghitung presentase keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik setiap pertemuan. Persentase keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik dihitung dengan rumus:

$$NP (\%) = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

NP = nilai persentase (%)

R = skor mentah

SM = skor maksimum

Hasil persen dari keretampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik kemudian diubah menjadi data kualitatif dengan menggunakan kriteria pada Tabel 3.

Tabel 3. Konversi Skor Kuantitatif menjadi Kualitatif

No	Persentase (%)	Kategori
1	$80 < NP \leq 100$	Sangat Baik
2	$60 < NP \leq 80$	Baik
3	$40 < NP \leq 60$	Cukup
4	$20 < NP \leq 40$	Kurang Baik
5	$0 \leq NP \leq 20$	Sangat Kurang Baik

Sumber: Eko Putro Widoyoko (2009:242)

Analisis Angket Respon Peserta Didik terhadap LKPD

Angket respon peserta didik dianalisis dengan mengubah data kualitatif menjadi kuantitatif dengan ketentuan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Konversi Skor Kualitatif menjadi Kuantitatif

No	Pilihan Jawaban	Skor	
		Pernyataan Positif	Pernyataan negative
1	Sangat setuju (SS)	4	1
2	Setuju (S)	3	2
3	Tidak setuju (TS)	2	3
4	Sangat tidak setuju (STS)	1	4

(Sumber : Eko Putro Widoyoko, 2009:236))

Selanjutnya, skor kuantitatif yang diperoleh dari keseluruhan peserta didik diubah menjadi data kualitatif menggunakan kriteria pada tabel 7.

Analisis Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dianalisis dengan cara menghitung persentase keterlaksanaan pembelajaran setiap pertemuan dengan rumus:

Rumus persentase keterlaksanaan pembelajaran setiap pertemuan :

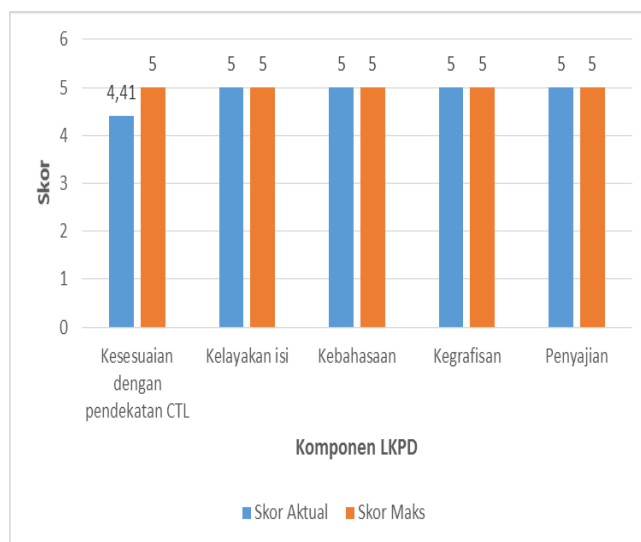
$$\%Keterlaksanaan = \frac{\sum \text{Langkah Pembelajaran yang Terlaksana}}{\text{Langkah Pembelajaran}} \times 100\%$$

Persen keterlaksanaan pembelajaran selanjutnya diubah menjadi data kualitatif dengan menggunakan kriteria Tabel 7.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Pemanasan Global Berbasis *Contextual Teaching Learning* (CTL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah

Pada penelitian pengembangan ini, setelah LKPD *Draft* I selesai disusun, selanjutnya diuji kelayakannya oleh pakar, yaitu oleh dua dosen ahli dan dua guru IPA berdasarkan kriteria LKPD yang baik dan benar sebagaimana tercantum pada lembar validasi LKPD. Berdasarkan hasil masukan dan saran. Komponen-komponen kelayakan LKPD yang dinilai adalah komponen kesesuaian dengan pendekatan CTL, kelayakan isi, kebahasaan, kegrafisan, dan penyajian. Rerata skor minimal untuk setiap aspek penilaian sebesar 5.

Hasil validasi LKPD dan skor maksimal untuk setiap komponen penilaian tersaji dalam Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Skor Hasil Validasi LKPD

Berdasarkan hasil validasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa tingkat kelayakan LKPD ditinjau dari keseluruhan komponen yang terdapat pada LKPD yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat baik.

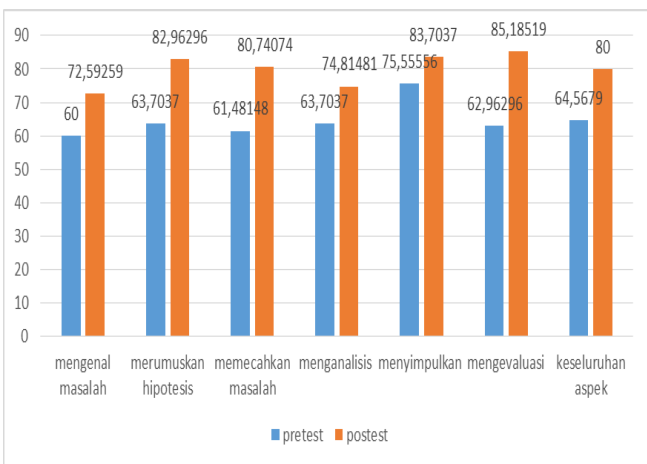
Berdasarkan hasil penilaian terhadap kelima komponen LKPD tersebut, dapat diketahui bahwa secara keseluruhan LKPD IPA berbasis *Contextual Teaching & Learning* (CTL) tema “Pemanasan Global” dinyatakan layak diuji coba lapangan dengan revisi sesuai saran. Adapun kriteria dari LKPD yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat baik dan mendapatkan nilai A.

Selain validitas LKPD, instrumen lembar validasi yang digunakan untuk menilai LKPD juga diuji reliabilitasnya. Nilai reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan skor yang diberikan oleh dosen ahli dan guru IPA. Berdasarkan perhitungan nilai reliabilitas pada setiap komponen penilaian maupun keseluruhan LKPD, didapatkan persen reliabilitas instrumen sebesar 97,20%, sehingga instrumen lembar validasi dinyatakan reliabel. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen lembar validasi LKPD akan menghasilkan skor penilaian yang

tidak jauh berbeda jika digunakan oleh validator lain.

Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik

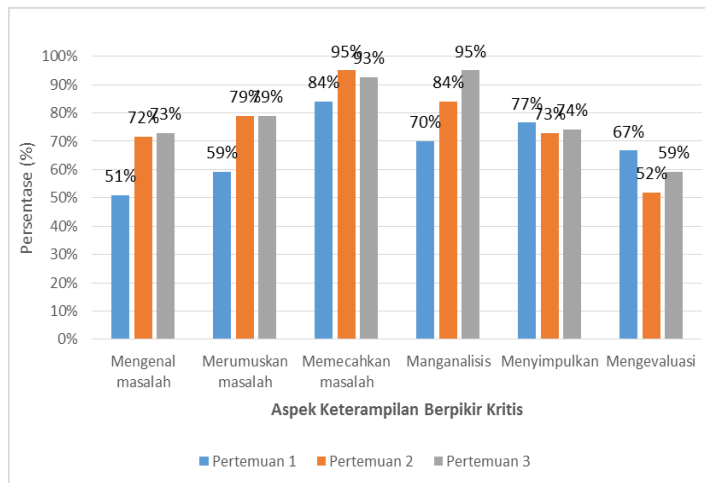
Pengukuran peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dilihat melalui dua cara, yaitu berdasarkan *n-gain* skor *pretest* dan *posttest*, serta berdasarkan persentase keterampilan berpikir kritis peserta didik setiap pertemua. Diagram skor *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Skor *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan diagram tersebut dapat diketahui bahwa setiap aspek keterampilan berpikir kritis mengalami peningkatan skor dari *pretest* ke *posttest*. Aspek mengenal masalah, merumuskan hipotesis, memecahkan masalah, menganalisis, menyimpulkan dan mengevaluasi mengalami peningkatan dalam kategori sedang dengan *gain score* antara 0,31-0,7. Dengan demikian, secara keseluruhan LKPD IPA yang dikembangkan dapat meningkatkan skor *pretest-posttest* peserta didik dengan *gain skor* sebesar 0,44 yang termasuk dalam kategori peningkatan sedang.

Selain itu, peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik juga diukur berdasarkan presentase peningkatan keterampilan berpikir kritis setiap pertemuan.



Gambar 3. Diagram Skor Persentase Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik

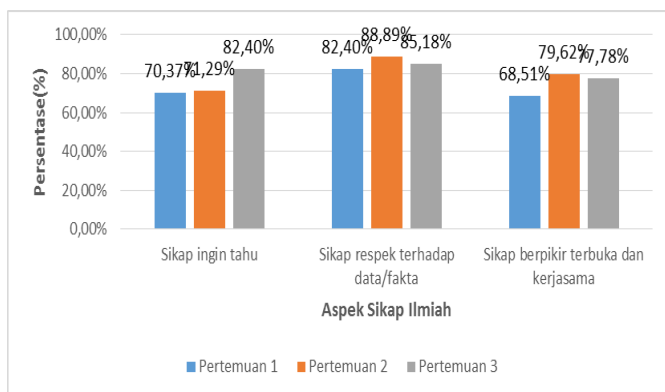
Berdasarkan diagram pada Gambar 3 dapat diketahui bahwa berdasarkan hasil observasi, semua aspek keterampilan berpikir kritis peserta didik mengalami peningkatan presentase di setiap pertemuan. Peningkatan keterampilan berpikir kritis dari pertemuan 1 ke pertemuan 2 sebesar 7,81%, peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dari pertemuan 2 ke pertemuan 3 sebesar 3,09%, sehingga peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik secara keseluruhan mengalami peningkatan sebesar 10,90% setelah menggunakan LKPD hasil pengembangan, yaitu dari kategori cukup menjadi baik.

Berdasarkan nilai *n-gain* skor *pretest-posttest* dan presentase peningkatan keterampilan berpikir kritis yang telah disebutkan sebelumnya, terbukti bahwa LKPD IPA berbasis *Contextual Teaching & Learning* (CTL) tema “Pemanasan Global” yang dikembangkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Johnson (2009:128)

bahwa pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) dapat membantu peserta didik mengembangkan potensi intelektualnya dengan cara mengajarkan langsung langkah-langkah yang dapat digunakan dalam berpikir kritis dan kreatif serta memberikan kesempatan untuk menggunakan keahlian berpikir dalam tingkatan yang lebih tinggi ini di dalam dunia nyata. Melalui komponen utama dalam pendekatan CTL (konstruktivisme, bertanya, inkuiri, masyarakat belajar, pemodelan, dan refleksi, maka keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat ditingkatkan.

Peningkatan Sikap Ilmiah Peserta Didik

Pengukuran peningkatan sikap ilmiah peserta didik dilihat melalui persentase sikap ilmiah dengan lembar observasi. Hasil persentase sikap ilmiah peserta didik dapat dilihat pada Gambar 4.



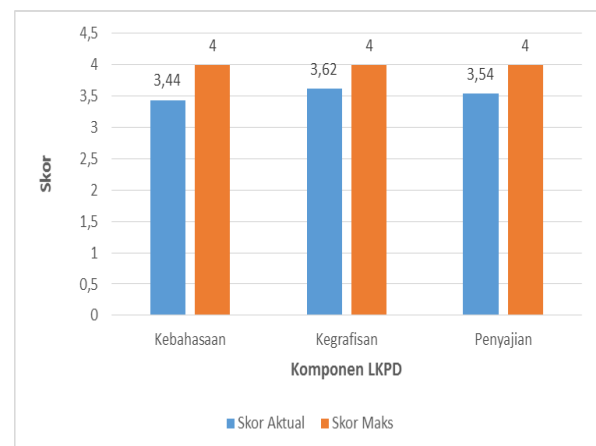
Gambar 4. Diagram Skor Persentase Peningkatan Sikap Ilmiah Peserta Didik

Berdasarkan diagram pada Gambar 4. dapat diketahui bahwa berdasarkan hasil observasi, semua aspek sikap ilmiah peserta didik mengalami peningkatan di setiap pertemuan. Peningkatan sikap ilmiah dari pertemuan 1 ke pertemuan 2 sebesar 6,17 %, peningkatan sikap ilmiah peserta didik dari pertemuan 2 ke pertemuan sebesar 1,85

% dan dari pertemuan 1 ke pertemuan 3 sebesar 8,02%. Setelah menggunakan LKPD hasil pengembangan, yaitu dari kategori cukup menjadi baik. Pada pertemuan kedua penilaian sikap ilmiah lebih tinggi dibandingkan dengan pertemuan pertama dan kedua dikarenakan pada pertemuan kedua kegiatan pembelajaran berupa praktikum yang cukup banyak waktu untuk mengamati sikap ilmiah yang muncul pada peserta didik.

Respon Peserta Didik terhadap LKPD

Diagram hasil analisis respon peserta didik setelah menggunakan LKPD hasil pengembangan dalam pembelajaran IPA dapat dilihat pada Gambar 5.



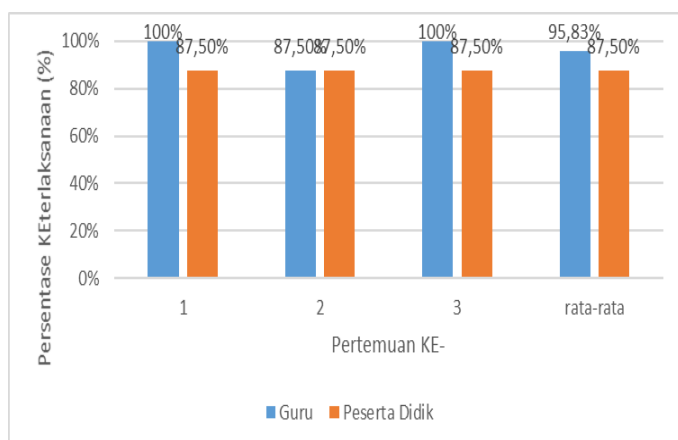
Gambar 5. Diagram Skor Respon Peserta Didik Terhadap LKPD

Berdasarkan diagram pada Gambar 5, nampak bahwa peserta didik memberikan skor rata-rata untuk setiap komponen penilaian LKPD diatas 3, yaitu berarti bahwa peserta didik memberikan tanggapan yang sangat positif terhadap LKPD yang dikembangkan. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik merasa senang dan tertarik untuk menggunakan LKPD hasil pengembangan dalam pembelajaran IPA. Menurut peserta didik, LKPD yang dikembangkan sangat baik untuk panduan

berdiskusi secara aktif, tampilannya menarik, menambah motivasi untuk belajar lebih giat mengerjakan soal diskusi dan bahasanya mudah dipahami. Selain itu, tema “Pemanasan Global” yang dipilih menyenangkan untuk dipelajari karena permasalahannya sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari dan dapat memberikan wawasan untuk peduli lingkungan serta dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah. Dengan demikian, maka LKPD yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran IPA guna meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik.

Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Pendekatan CTL

Persentase keterlaksanaan pembelajaran menggunakan LKPD IPA berbasis pendekatan CTL dilihat berdasarkan keterlaksanaan tujuh komponen utama dari pendekatan tersebut, yaitu konstruktivisme, bertanya, inkuiri, masyarakat belajar, pemodelan, dan refleksi. Hasilnya tersajikan dalam diagram berikut.



Gambar 6. Diagram Skor Keterlaksanaan Pembelajaran IPA dengan Pendekatan CTL

Berdasarkan diagram pada Gambar 6, nampak bahwa keterlaksanaan kegiatan guru pada

pertemuan pertama, kedua sebesar 100%, akan tetapi kegiatan guru ketiga hanya mencapai 95,83%, sedangkan pada keterlaksanaan kegiatan peserta didik pada pertemuan pertama hanya mencapai 87,50 % bertahan hingga pertemuan ketiga. Sehingga rata-rata keterlaksanaan pembelajaran IPA menggunakan LKPD IPA yang berbasis pendekatan CTL adalah 95,83% untuk kegiatan guru dan 87,50 % untuk kegiatan peserta didik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa bahwa Kelayakan LKPD dilihat dari hasil penilaian validator, yaitu memperoleh nilai A yang termasuk dalam kategori sangat baik. Keterampilan berpikir kritis peserta didik meningkat sebesar 10,9% dari kategori cukup menjadi baik, berdasarkan skor *pretest-postest* diperoleh *gain score* sebesar 0,44 yang termasuk dalam kategori sedang. Sikap ilmiah peserta didik meningkat sebesar 8,02%, dari kategori cukup menjadi baik. Selain itu, peserta didik juga memberikan respon yang sangat baik dengan nilai A terhadap LKPD hasil pengembangan ini.

Saran

(1) Pada saat selesai pengambilan data, hendaknya LKPD dikumpulkan menjadi satu tempat. (2) Sebelum praktikum berlangsung, hendaknya peralatan sudah disiapkan dan dipastikan dengan teliti. (3) Terdapat kelas kontrol untuk mengujikan kelayakan LKPD sehingga dapat membandingkan perbedaan tingkat keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik

DAFTAR PUSTAKA

- Borich, Gary D. (1994). *Observation Skill for Effective Teaching*. New York: M M Publishing Company.
- Eko Putro Widoyoko. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta:Pustaka Pelajar.
- Hake, R.R. (1999). Analyzing Change/Gain Score (versi elektronik). Diunduh dari <http://www.physics.indiana.edu>. pada tanggal 15 Januari 2017.
- I Wayan Sadia. (2008). Model Pembelajaran yang Efektif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis (Suatu Persepsi Guru). *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran UNDIKSHA*, No. 2, ISSN 0215-8250, pp. 219-238.
- Johnson, Elaine B. (2009). *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. (Terjemahan Ibnu Setiawan). Bandung: Mizan Learning Center.
- Permendikbud. (2013). *Implementasi Kurikulum*. Diunduh dari <http://abkin.org/download/permendikbud-nomor-81a-tahun-2013-tentang-implementasi-kurikulum.pdf> pada 20 Januari 2016 jam 20.45 WIB.
- Putri Anjarsari. (2004). Pentingnya Melatih Keterampilan Berpikir (Thinking Skills) dalam Pembelajaran IPA SMP. *Makalah, disampaikan dalam PPM "Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013 dengan Workshop Pengembangan LKS IPA Berpendekatan Guided-Inquiry untuk mengembangkan Thinking Skills dan Sikap Ilmiah Siswa" pada Tanggal 23 Agustus 2014*. Diakses dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/putri-anjarasari-ssi-mpd> pada 20 Oktober 2015.
- Thiagarajan, Semmel, & Semmel. (1974). *Intruction Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Bloomington: Indiana University.