

PENGEMBANGAN LKPD IPA BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK KELAS VII

DEVELOPMENT OF STUDENT WORKSHEET BASED ON PROBLEM BASED LEARNING APPROACH TO INCREASE 7TH GRADE STUDENT'S CREATIVE THINKING SKILL

Oleh : Siska Febriani, Joko Sudomo, M.A dan Wita Setianingsih, M.Pd
FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta
siskafebrianiicha876@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan (1) menghasilkan LKPD IPA berbasis *Problem Based Learning* yang memiliki potensi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas VII berdasarkan penilaian dosen ahli dan guru IPA pada komponen kelayakan isi, komponen bahasa dan gambar, komponen penyajian dan komponen kegrafisan, (2) mengetahui respon peserta didik terhadap LKPD IPA berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas VII, (3) mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas VII dengan menggunakan LKPD IPA berbasis *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model 4D dengan tahapan *define, design, develop* dan *disseminate*. Teknik analisis data kelayakan LKPD IPA dan respon peserta didik terhadap LKPD IPA adalah konversi skor kuantitatif menjadi nilai kualitatif dengan lima kategori, teknik analisis data keterlaksanaan pembelajaran dan keterampilan berpikir kreatif berdasarkan observasi adalah perhitungan persentase, sedangkan teknik analisis data hasil *pre-test* dan *post-test* keterampilan berpikir kreatif adalah perhitungan *gain score* (*N-gain score*). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa (1) dihasilkan LKPD IPA berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang memiliki potensi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik berdasarkan penilaian Dosen Ahli dan Guru IPA dengan skor 105,75 dari skor maksimal 120 dengan nilai A termasuk kategori “Sangat Baik”, (2) LKPD IPA berbasis *Problem Based Learning* (PBL) termasuk kategori “Baik” dengan nilai B berdasarkan respon peserta didik terhadap LKPD IPA *Problem Based Learning* (PBL) dengan skor 66,09 dari skor maksimal 88, (3) keterampilan berpikir kreatif peserta didik meningkat setelah pembelajaran menggunakan LKPD IPA berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dengan *N-gain score* sebesar 0,72 termasuk kategori “tinggi”.

Kata kunci: LKPD IPA, *Problem Based Learning*, keterampilan berpikir kreatif

Abstrak

The research aims to (1) produce a student worksheet based on problem based learning that has potency to improve the 7th grade student's creative thinking skill based on assessment of expert lecturers and science teachers on the content feasibility component, language and image component, presentation component, and graphics component, (2) know student response toward the student worksheet based on problem based learning to improve the 7th grade student's creative thinking skill, (3) know the improvement the 7th grade student's creative thinking skill after using the student worksheet based on problem based learning. The design of this research was Research and Development model with 4D development model which includes define, design, develop, and disseminate. The data analysis technique of appropriateness of student worksheet and students responses to the student worksheet is quantitative score conversion to qualitative value with five categories, the data analysis technique of the implementation of the problem based learning model and student's creative thinking skill based on observation is a percentage calculation, while the data analysis technique of creative thinking skill pre-test and post-test is normalized gain score (N-gain score). Based on the results of the research, it can be concluded that (1) a student worksheet based on Problem Based Learning has potency to improve the 7th grade student's creative thinking skill based on assessment of expert lecturers and science teachers on the content feasibility component, language and image component, presentation component, and graphics component get score 105,75 of a maximum score of 120 with a value of “A” categorized as “Very Good”, (2) a student worksheet categorized as “Good” with a value of “B” based on student response with score 66,09 of maximum score of 88, (3) student creative thinking skill improves after using a student worksheet based on Problem Based Learning with N-gain score 0,72 categorized as “High”.

Keywords: student worksheet, *Problem Based Learning*, creative thinking skill

PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 22 tahun 2016, proses Pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. (Kemendikbud, 2016: 1)

Dalam Permendikbud No 22 tahun 2016, keterampilan berpikir kreatif merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Kreativitas penting dipupuk dan dikembangkan pada peserta didik karena kreativitas sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah. (Munandar, 1985: 45)

Berdasarkan dokumentasi, observasi, dan wawancara di SMP N 2 Gamping diperoleh informasi bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas VII F masih kurang.

Upaya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dapat dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat, salah satunya *Problem Based Learning* (PBL). *Problem Based Learning* (PBL) dirasakan tepat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif karena dalam keterampilan berpikir kreatif terdapat proses berpikir kreatif. Basadur (2000: 78) mengemukakan dalam proses berpikir kreatif terdapat kegiatan menemukan masalah (*problem finding activity*), kegiatan memecahkan masalah (*problem solving activity*) dan kegiatan implementasi solusi (*solution implementation activity*). ketiga kegiatan tersebut dapat difasilitasi dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Dalam pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dibutuhkan bahan ajar salah satunya LKPD.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dikembangkan suatu bahan ajar yang dapat

meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik melalui “Pengembangan LKPD IPA Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas VII SMP N 2 Gamping.”

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model penelitian pengembangan 4-D (*four-D model*) yang dikemukakan oleh Thiagarajan (1974: 5).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 2 Gamping, Sleman, Yogyakarta pada tanggal 12 April 2017- 29 April 2017.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII F SMP N 2 Gamping.

Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah LKPD IPA berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas VII

Prosedur

Penelitian ini terdiri dari 4 tahap yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Tahap *define* meliputi analisis awal, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep dan perumusan tujuan pembelajaran. Tahap *design* terdiri dari 4 langkah antara lain penyusunan instrumen, pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan LKPD. Tahap *develop* dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut peninjauan dosen pembimbing, validasi LKPD oleh dosen ahli dan guru IPA, uji coba pengembangan. Tahap *disseminate* hanya dilakukan kepada peserta didik kelas VII F SMP N 2 Gamping dan guru IPA SMP N 2 Gamping.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar validasi Kelayakan LKPD, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran *Problem Based Learnin*, angket respon peserta didik terhadap LKPD, lembar observasi keterampilan berpikir kreatif, soal *pre-test* dan *post-test*.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Validasi Kelayakan LKPD oleh Dosen Ahli dan Guru IPA

Langkah pertama menghitung skor total rata-rata dari setiap komponen dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$X = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan :

X = skor rata-rata

$\sum X$ = jumlah skor keseluruhan

n = jumlah individu skor

Kemudian data yang awal mulanya berupa data kuantitatif diubah menjadi data kualitatif (data interval) dengan skala lima. Menurut Widoyoko (2009: 238) acuan pengubahan skor menjadi skala lima sebagai berikut:

Tabel 1. Konversi Skor Menjadi 5 Penilaian LKPD IPA berrbasis *Problem Based Learning* (Widoyoko, 2009: 238)

No	Rentang Skor	Nilai	Kategori
1	$X > X_i + 1,8 \times sb_i$	A	Sangat Baik
2	$X_i + 0,6 \times sb_i < X \leq X_i + 1,8 \times sb_i$	B	Baik
3	$X_i - 0,6 \times sb_i < X \leq X_i + 0,6 \times sb_i$	C	Cukup
4	$X_i - 1,8 \times sb_i < X \leq X_i - 0,6 \times sb_i$	D	Kurang
5	$X \leq X_i - 1,8 \times sb_i$	E	Sangat Kurang

Keterangan :

X_i (Rerata ideal) = $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

sb_i (simpangan baku ideal) = $\frac{1}{6}$ (skor maksimal ideal–skor minimal ideal)

X = skor empiris

Nilai kelayakan penelitian minimum adalah B dengan kategori Baik. Apabila validator memberikan nilai “B” maka LKPD IPA yang dikembangkan layak digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif.

Untuk validasi kelayakan LKPD oleh Dosen ahli dan Guru IPA analisis selanjutnya adalah menghitung reliabilitas. Suatu bahan ajar memiliki kelayakan baik apabila memiliki nilai reliabilitas (R) lebih besar atau sama dengan 75 %. Analisis reliabilitas validasi terhadap kelayakan LKPD IPA dapat menggunakan rumus Borich (2003: 285) dengan persamaan sebagai berikut:

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

(Borich, 2003: 285)

Keterangan :

PA = *percentage of agreement*

A = skor tertinggi yang diberikan validator

B = skor terendah yang diberikan validator

2. Analisis Respon Peserta Didik terhadap LKPD IPA

Langkah pertama menghitung skor total rata-rata dari setiap komponen dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$X = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan :

X = skor rata-rata

$\sum X$ = jumlah skor keseluruhan

n = jumlah individu skor

Kemudian data yang awal mulanya berupa data kuantitatif diubah menjadi data kualitatif (data interval) dengan skala lima. Menurut Widoyoko (2009: 238) acuan pengubahan skor menjadi skala lima dapat dilihat pada tabel 1.

Nilai kelayakan penelitian minimum adalah B dengan kategori Baik. Apabila respon peserta didik memberikan nilai “B” maka LKPD IPA yang dikembangkan layak digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif.

3. Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif

Langkah pertama adalah menghitung skor total rata-rata dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$X = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan :

X = skor rata-rata

$\sum X$ = jumlah skor keseluruhan

n = jumlah individu skor

Kemudian menganalisis hasil belajar (soal *pre-test* dan *post test*) menggunakan rumus yang telah dikembangkan oleh Hake (1998: 65) menganalisis data hasil *pretest* dan *post test* dicari menggunakan *N-gain score*. *N-gain score* dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut

$$(g) = \frac{posttest - pretest}{skor\ maksimal - pretest}$$

(Hake, 1998: 65)

Tabel 2. Kriteria Penilaian *N-gain score*

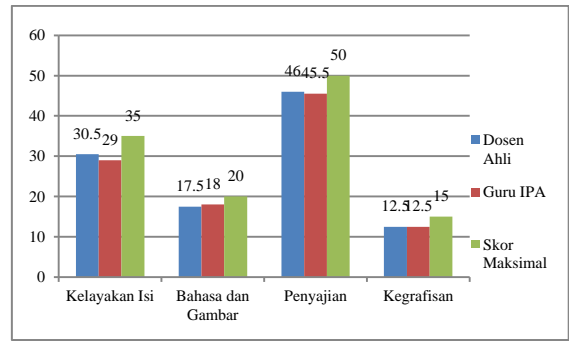
Nilai <g>	Kategori
(g) ≥ 0,7	Tinggi
0,7 > (g) ≥ 0,3	Sedang
(g) < 0,3	Rendah

(Sumber : Hake, 1998: 65)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Kelayakan LKPD IPA

Kelayakan LKPD IPA berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang dikembangkan diketahui dari hasil penilaian oleh Dosen Ahli dan Guru IPA. Penilaian LKPD IPA berbasis *Problem Based Learning* (PBL) meliputi komponen kelayakan isi, komponen bahasa dan gambar, komponen penyajian, dan komponen kegrafisan.



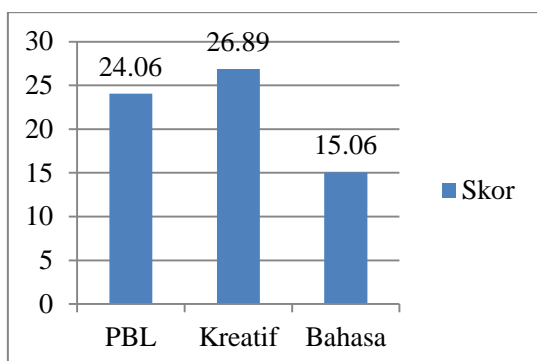
Gambar 1. Diagram Kelayakan LKPD IPA

Berdasarkan gambar 1, terlihat pada komponen kelayakan isi memperoleh skor 30,5 dari dosen ahli sedangkan dari guru IPA memperoleh skor 29 dari skor maksimal 35 dengan reliabilitas sebesar 97,48%. Pada komponen bahasa dan gambar diperoleh skor memperoleh skor 17,5 dari dosen ahli sedangkan dari guru IPA memperoleh skor 18 dari skor maksimal 35 dengan reliabilitas sebesar 98,59%. Kemudian pada komponen penyajian diperoleh skor 46 dari dosen ahli sedangkan dari guru IPA memperoleh skor 45,5 dari skor maksimal 50 dengan reliabilitas sebesar 99,45%. Selanjutnya pada komponen kegrafisan diperoleh skor 12,5 dari dosen ahli serta dari guru IPA memperoleh skor 12,5 dari skor maksimal 15 dengan reliabilitas sebesar 100%. Dari skor tiap komponen tersebut dapat dihitung skor rata-rata penilaian LKPD IPA berbasis *Problem Based Learning* (PBL) seluruh komponen sebesar 105,75 dari skor maksimal 120 dengan nilai A termasuk kategori “Sangat Baik”.

2. Respon Peserta Didik Terhadap LKPD IPA

Respon peserta didik terhadap LKPD IPA berbasis *Problem Based Learning* (PBL)

diperoleh dengan menggunakan angket respon. Dalam angket respon peserta didik terhadap LKPD IPA berbasis *Problem Based Learning* (PBL) terdapat 3 aspek yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), keterampilan berpikir kreatif dan bahasa.



Gambar 2. Diagram Respon Peserta Didik terhadap LKPD IPA

Dapat dilihat dari gambar 2 skor hasil respon peserta didik terhadap LKPD IPA berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang diperoleh pada aspek model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sebesar 24,06 dari skor maksimal 32 dengan nilai “B” termasuk kategori “baik”. Sedangkan skor hasil respon peserta didik terhadap LKPD IPA berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang diperoleh pada aspek keterampilan berpikir kreatif adalah 26,97 dari skor maksimal 36 dengan nilai “B” termasuk kategori “baik”. Kemudian skor hasil respon peserta didik terhadap LKPD IPA berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang diperoleh pada aspek bahasa adalah 15,06 dari skor maksimal 20 termasuk kategori “baik”. Berdasarkan ketiga aspek yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning*

(PBL), keterampilan berpikir kreatif dan bahasa, maka dapat dihitung jumlah rata-rata keseluruhan dari hasil respon peserta didik terhadap LKPD IPA berbasis *Problem Based Learning* (PBL) sebesar 66,09 dari skor maksimal 88 dengan nilai “B” termasuk kategori “Baik”.

3. *Pre-test* dan *Post-test* Keterampilan Berpikir kreatif

Untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik digunakan soal *pre-test* dan *post-test*. Soal *pre-test* dan *post-test* terdiri atas 5 soal uraian. Setiap soal memiliki skor yang berbeda yaitu aspek mengemukakan ide (C3) memiliki skor maksimal 3, memprediksi (C3) memiliki skor maksimal 2, mensintesis (C1 dan C2) memiliki skor maksimal 3 dan membuat simpulan (C4) memiliki skor maksimal 1. Pada *pre-test* dan *post-test* terdapat 2 soal terkait aspek keterampilan berpikir kreatif mensintesis. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* diketahui bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik meningkat. Peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik berdasarkan soal *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada gambar 7. Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa 32 peserta didik tidak ada yang lulus berdasarkan KKM. Sedangkan pada *post-test* 28 peserta didik lulus berdasarkan KKM. Peningkatan keterampilan berpikir kreatif berdasarkan perhitungan *N-gain score* pada hasil *pre-test* dan *post-test* sebesar 0,72 termasuk kategori tinggi karena lebih besar dari 7.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Dihasilkan LKPD IPA berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang memiliki potensi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik berdasarkan penilaian Dosen Ahli dan Guru IPA dengan skor 105,75 dari skor maksimal 120 dengan nilai A termasuk kategori “Sangat Baik”.
2. LKPD IPA berbasis *Problem Based Learning* (PBL) termasuk kategori “Baik” dengan nilai B berdasarkan respon peserta didik terhadap LKPD IPA *Problem Based Learning* (PBL) dengan skor 66,09 dari skor maksimal 88.
3. Keterampilan berpikir kreatif peserta didik meningkat setelah pembelajaran menggunakan LKPD IPA berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dengan *N-gain skor* sebesar 0,72 termasuk kategori “tinggi”.

Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dengan menambahkan aspek yang lain yaitu merelasi dan membuat generalisasi.
2. LKPD IPA yang dikembangkan disarankan untuk dapat disebarluaskan bukan hanya terbatas pada guru IPA SMP N 2 Gamping seperti pada MGMP SMP IPA Sleman.

DAFTAR PUSTAKA

- Basadur, M. Mark A. Runco & Luis A. Vega. (2000). *Understanding How Creative Thinkin Skills, Attitudes and Bahaviors Work Together A Causal Proses Model*, 34, 78-79.
- Borich, Gary. D. (2003). *Observation Skill for Effective Teaching*. Columbus Ohio: Macmilan Publishing Company.
- Hake, Richard R. (1998). *Analyzing Change/Gain Scores*. Diakses dari www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf. Pada tanggal 1 Juni 2016 pukul 19.34 WIB
- Kemdikbud. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses*.
- Munandar, Utami. (1985). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: PT Grasindo
- Thiagarajan, S, Semmel, D.S. & Semmel, M.I. (1974). *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional children*. Bloomington, Indiana: Indiana University
- Widoyoko, Eko P. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.