

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKDP) BERBASIS *GUIDED INQUIRY* UNTUK MENINGKATKAN *PRACTICAL SKILLS* DAN PEMAHAMAN KONSEP IPA PESERTA DIDIK SMP

DEVELOPMENT OF STUDENTS WORKSHEET BASED ON GUIDED INQUIRY TO IMPROVE PRACTICAL SKILLS AND COMPREHENSION OF SCIENCE CONCEPT FOR STUDENTS IN JUNIOR HIGH SCHOOL

Oleh: Putri Chandra Haryanto, Dr. Insih Wilujeng, M.Pd, dan Putri Anjarsari, S.Si, M.Pd,
FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta
putrichandra26@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah: 1) mengetahui kelayakan LKPD berbasis *guided inquiry* untuk meningkatkan *practical skills* dan pemahaman konsep IPA menurut dosen ahli dan guru IPA, 2) mengetahui respon peserta didik terhadap LKPD hasil pengembangan, 3) mengetahui kemampuan LKPD berbasis *guided inquiry* untuk meningkatkan *practical skills* dan pemahaman konsep IPA. Penelitian ini merupakan penelitian R & D dengan model 4D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*) oleh Thiagarajan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, lembar validasi LKPD IPA, lembar keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *guided inquiry*, lembar observasi *practical skills*, soal *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep, serta lembar angket respon peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian ini berupa, 1) Kelayakan LKPD IPA berbasis *guided inquiry* berdasarkan penilaian dosen ahli ditinjau dari syarat didaktif (skor 23.5, sangat baik), syarat konstruktif (skor 15, sangat baik), dan syarat teknis (skor 15, sangat baik), serta penilaian guru IPA ditinjau dari syarat didaktif (skor 25, sangat baik), syarat konstruktif (skor 15, sangat baik), dan syarat teknis (skor 13, sangat baik). 2) LKPD hasil pengembangan mendapat respon baik dari peserta didik dengan skor 103.18, 3) LKPD yang dikembangkan dapat meningkatkan *practical skills* dengan persentase sebesar 85.42% kategori baik (B) dan pemahaman konsep IPA dengan *gain score* 0,42 kategori sedang.

Kata kunci: LKPD, IPA, *guided inquiry*, *practical skills*, pemahaman konsep

Abstract

The objectives of this study are: 1) determining the feasibility of student worksheet based on guided inquiry to improve practical skills and comprehension of science concept for students in junior high school, 2) determining the student response of student worksheet, 3) determining the ability of student worksheet based on guided inquiry to improve practical skills and comprehension of science concept for students in junior high school. Design of this research was Research and Development (R&D) adapting 4D Model (Define, Design, Develop, and Disseminate) by Thiagarajan. Instruments used in this research are student worksheet of science validation sheet, guided inquiry learning approach sheet, practical skills observation sheet, pre-test and post-test for comprehension of science concept, and students' responses questionnaires. Data were analysed using qualitative and quantitative method. The results were: 1) Student worksheet based on guided inquiry declared as feasible by lecturer from the terms of didactive (score 23.5, excellent), the terms of constructive (score 15, excellent), and technical terms

(score 15, excellent) and feasible by science teacher from the term of didactic (score 25, excellent), the terms of constructive (score 15, excellent), and technical terms (score 13, excellent, 2) developen student worksheet get the good response from the student with score 103.18, 3) developed student worksheet can improve practical skills with percentage 85.42% categorised as good (B) and comprehension of science concept with gain score 0.42 categorised in moderate

Keywords: student worksheet, sains, guided inquiry, practical skills, concept comprehension.

PENDAHULUAN

Perkembangan abad 21 menuntut setiap individu untuk memiliki kecakapan baik *hard skills* maupun *soft skills* yang mumpuni agar dapat bersaing secara global. Pesatnya perkembangan abad 21 pada bidang IPTEK berimbas pula pada dunia pendidikan. Hal ini menyebabkan kualitas sumber daya manusia menjadi sangat penting untuk dibentuk mulai dari dunia pendidikan. Perubahan paradigma pendidikan salah satunya dilakukan melalui kurikulum 2013, yaitu mengubah paradigma *teaching* menjadi *learning*.

Pembelajaran IPA di abad 21 seharusnya dilaksanakan sesuai dengan kurikulum 2013 dan selaras dengan hakikat IPA, namun berdasarkan hasil observasi di SMP 1 Minggir, pembelajaran IPA belum sesuai harapan kurikulum 2013. Pembelajaran IPA masih cenderung mengedepankan penguasaan konsep dengan metode ceramah. Hal yang demikian justru menyebabkan rendahnya pemahaman konsep IPA peserta didik. Peserta didik seharusnya dilatih untuk menemukan konsep melalui percobaan, namun percobaan jarang sekali dilakukan.

Belum adanya LKPD yang memandu peserta didik dalam melakukan percobaan juga

menjadi penghambat pelaksanaan percobaan. Peserta didik menjadi kesulitan dalam melakukan percobaan, mulai dari menggunakan alat percobaan, melakukan percobaan, observasi, menuliskan data, menganalisis data, serta membuat kesimpulan, atau dapat dikatakan *practical skills* peserta didik SMP N 1 Minggir rendah.

Dari permasalahan yang ditemukan di SMP N 1 Minggir peneliti bermaksud melakukan penelitian pengembangan, yaitu pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) guna meningkatkan kemampuan *practical skills* dan pemahaman konsep IPA peserta didik. Tujuan dari penelitian ini yaitu, mengetahui kelayakan LKPD berbasis *guided inquiry* untuk meningkatkan *practical skills* dan pemahaman konsep IPA peserta didik SMP menurut dosen ahli dan guru IPA, mengetahui respon peserta didik terhadap LKPD hasil pengembangan, serta mengetahui kemampuan LKPD berbasis *guided inquiry* yang dapat meningkatkan *practical skills* dan pemahaman konsep IPA.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (R&D) oleh Thiagarajan yang meliputi tahap *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate*.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan mulai bulan Agustus hingga November 2016 di SMP N 1 Minggir.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII C SMP N 1 Minggir yang berjumlah 32 anak.

Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini yaitu LKPD berbasis *guided inquiry* untuk meningkatkan *practical skills* dan pemahaman konsep IPA peserta didik SMP.

Prosedur Penelitian

1. Tahap *Define*

Tahap *define* terdiri dari: analisis awal, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan analisis tujuan.

2. Tahap *Design*

Tahapan *design* meliputi: penyusunan instrument, pemilihan media, pemilihan format, dan perancangan LKPD.

3. Tahap *Develop*

Tahapan *develop* meliputi: peninjauan oleh dosen pembimbing, penilaian oleh dosen ahli dan guru IPA, serta uji coba pengembangan.

4. Tahap *Disseminate*

LKPD hasil pengembangan hanya disebarluaskan kepada guru IPA di SMP N 1 Minggir.

Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen berupa , lembar validasi LKPD IPA, lembar keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *guided inquiry*, lembar observasi *practical skills*, soal *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep, serta lembar angket respon peserta didik. Teknik pengumpulan data melalui tes tertulis dan observasi.

Teknik Analisis Data

1. Analisis Kelayakan LKPD IPA dan Respon Peserta didik

Analisis kelayakan LKPD IPA menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n} \times 100$$

Keterangan :

\bar{x} : rerata nilai

$\sum Xi$: Jumlah skor yang diperoleh

n : jumlah skor maksimal

Skor yang diperoleh kemudian dikonfersi sesuai Tabel 1.

Tabel 1. Konversi Skor Acuan menjadi Nilai Skala Lima

Rentang Skor	Nilai	Kategori
$X > Xi^- + 1,80 \text{ sbi}$	A	Sangat Baik
$Xi^- + 0,60 \text{ sbi} < X \leq Xi^- + 1,80 \text{ sbi}$	B	Baik
$Xi^- - 0,60 \text{ sbi} < X \leq Xi^- + 0,60 \text{ sbi}$	C	Cukup
$Xi^- - 1,80 \text{ sbi} < X \leq Xi^- - 0,60 \text{ sbi}$	D	Kurang
$X \leq Xi^- - 1,80 \text{ sbi}$	E	Sangat Kurang

(Sumber: Eko Putro W., 2009: 238)

Keterangan:

X = skor aktual (skor yang dicapai)

\bar{X}_i = rerata skor ideal

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal})$$

sb_i = simpangan baku skor ideal

$$sb_i = (1/2) (1/3) (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$$

Skor tertinggi ideal = Σ butir kriteria x skor tertinggi

Skor terendah ideal = Σ butir kriteria x skor terendah

Reliabilitas dari validasi dosen ahli ditetapkan menggunakan formula Borich (1994: 385), dengan persamaan sebagai berikut.

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

Keterangan: A = skor tertinggi

B = skor terendah

2. Analisis keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *guided inquiry*

Analisis keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *guided inquiry* menggunakan persamaan berikut.

$$\% \text{keterlaksanaan} = \frac{\Sigma \text{aspek pembelajaran inkuiri yang terlaksana}}{\Sigma \text{aspek pembelajaran inkuiri}} \times 100\%$$

Hasil persentase yang diperoleh selanjutnya diubah menjadi data kualitatif dengan menggunakan kriteria seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran

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

(Sumber: Eko Putro Widoyoko, 2009: 242)

3. Analisis *Practical Skill* Peserta didik

Data *practical skills* dianalisis dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Persentase tingkat penilaian} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor ideal seluruh item}} \times 100\%$$

Hasil persentase *practical skills* peserta didik kemudian diubah menjadi data kualitatif dengan menggunakan pedoman penskoran pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Penguasaan Kemampuan *Practical Skills*

No	Tingkat Penguasaan (%)	Nilai Huruf	Kategori/Predikat
1.	86-100	A	Sangat Baik
2.	76-85	B	Baik
3.	66-75	C	Cukup
4.	55-65	D	Kurang
5.	≤ 54	E	Sangat Kurang

(Sumber: Ngalm Purwanto, 2002: 102)

4. Analisis Pemahaman Konsep

Analisis pemahaman konsep peserta dilakukan dengan *gain score* sebagai berikut:

$$\text{Gain Score} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Kriteria peningkatan pemahaman konsep peserta didik adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Kriteria Peningkatan Pemahaman Konsep

Batasan	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	Rendah

(Sumber: Hake, 1999: 1)

5. Analisis Hasil Respon Peserta Didik terhadap LKPD IPA

Respon peserta didik setelah menggunakan LKPD hasil pengembangan diubah dari nilai kualitatif menjadi kuantitatif. Pengubahan sesuai dengan Tabel 5.

Tabel 5. Ketentuan Pengubahan Nilai Kualitatif menjadi Kuantitatif

Pilihan Jawaban	Skor Pernyataan		
	Positif	Negatif	
Sangat setuju	Selalu	4	1
Setuju	Sering	3	2
Tidak Setuju	Jarang sekali	2	3
Sangat tidak	Tidak	1	4

Pilihan Jawaban	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
setuju		
pernah		

(Diadaptasi dari: Eko Putro W., 2009: 236)

HASIL PENELITIAN

1. Kelayakan LKPD IPA

LKPD IPA hasil pengembangan dinyatakan layak berdasarkan penilaian dosen ahli ditinjau dari aspek kelayakan isi/ materi (dengan skor 23,5 kategori sangat baik), syarat konstruktif (dengan skor 15 kategori sangat baik), dan syarat teknis dengan skor 15 kategori sangat baik) serta penilaian guru IPA ditinjau dari aspek kelayakan isi/ materi (dengan skor 25 kategori sangat baik), syarat konstruktif (dengan skor 15 kategori sangat baik), dan syarat teknis dengan skor 13 kategori sangat baik).

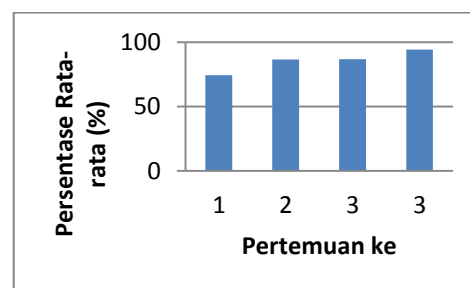
Nilai A dengan kategori sangat baik menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan telah sesuai dengan syarat didaktif, syarat konstruktif, dan syarat teknis. Adapun syarat didaktif terdiri dari kesesuaian dengan KI dan KD SMP/MTs, kebenaran konsep, penyajian materi, penekanan pada penerapan *practical skills*, dan penekanan pada *guided inquiry*. Kesesuaian dengan syarat konstruksi terdiri dari penggunaan bahasa yang tepat, penggunaan kalimat yang tepat, dan pertanyaan dalam LKPD. Sedangkan kesesuaian dengan syarat teknis terdiri dari kemenarikan penampilan, konsistensi tulisan, dan penggunaan gambar yang tepat. Hasil validasi dua dosen ahli

Pengembangan Lembar Kerja.... (Putri Chandra H.) 5

menunjukkan hasil yang reliabel pada ketiga syarat penyusunan LKPD, yaitu syarat didaktif, syarat konstruksi, dan syarat teknis.

Keterlaksanaan pendekatan *guided inquiry* pada pembelajaran ditunjukkan dari data bahwa pendekatan *guided inquiry* terlaksana 100% dari pertemuan pertama hingga pertemuan keempat.

2. *Practical Skills* Peserta didik



Gambar 1. Histogram Persentase *Practical Skills* Peserta Didik

Practical skills peserta didik mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Hasil penelitian berupa penggunaan LKPD berbasis *guided inquiry* untuk meningkatkan *practical skills* sesuai dengan teori yang disampaikan oleh Iif Khoiru Ahmadi, dkk (2011: 25), bahwa pembelajaran inkuiri dapat mengembangkan keterampilan melakukan pengamatan, pengumpulan dan pengorganisasian data, termasuk merumuskan dan menguji hipotesis serta menjelaskan fenomena, serta kemampuan berpikir logis, sehingga mampu meningkatkan *practical skills* peserta didik.

3. Pemahaman Konsep Peserta Didik

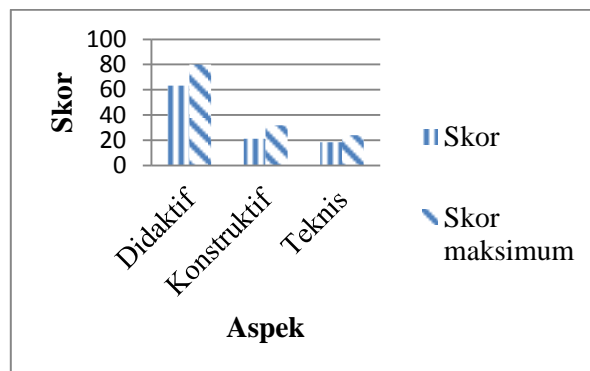
Berdasarkan data yang diperoleh, diketahui bahwa terdapat peningkatan pemahaman konsep peserta didik dalam

pembelajaran IPA dengan *gain score* 0,42 dengan kriteria sedang.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, penggunaan LKPD berbasis *guided inquiry* dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat Suryono dan Hariyanto (2015: 70-71) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan *guided inquiry* dapat membantu peserta didik memahami konsep-konsep yang dipelajari, karena guru tidak bertugas mengomunikasikan pengetahuan, namun justru membantu peserta didik untuk belajar sendiri yang berakibat pada peningkatan pemahaman konsep. Selain itu melalui pendekatan ini peserta didik dilatih secara langsung untuk berfikir ilmiah dan melakukan langkah ilmiah yang mampu melatih peserta didik meningkatkan *practical skills*. Pembelajaran juga disampaikan dengan bahan ajar berupa LKPD, dimana menurut Rohmatun Nurul Afifah (2014: 2) penggunaan LKPD dalam pembelajaran memiliki manfaat, yaitu: mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran, membantu peserta didik dalam mengembangkan konsep, melatih peserta didik untuk menemukan dan mengembangkan proses belajar mengajar, sebagai alat bantu guru dan peserta didik dalam melaksanakan proses belajar mengajar, membantu peserta didik untuk menambah info tentang konsep, serta membantu peserta didik memperoleh catatan materi yang dipelajari dalam melakukan kegiatan pembelajaran,

sehingga melalui LKPD IPA berbasis *guided inquiry*, *practical skills* dan pemahaman konsep IPA peserta didik dapat meningkat, sesuai dengan hasil penelitian yang diperoleh.

4. Respon Peserta Didik



Gambar 18. Histogram Respon Peserta Didik terhadap LKPD IPA

Data hasil respon peserta didik terhadap LKPD IPA berupa data kuantitatif yang kemudian dikonversi ke dalam kategori skala lima. Berdasarkan analisis data, penilaian keseluruhan terhadap LKPD IPA yang dikembangkan, yang diperoleh dari respon peserta didik memiliki skor 103,18 dengan kategori baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. LKPD IPA pada materi Klasifikasi Materi dan Perubahannya dinyatakan layak berdasarkan penilaian dosen ahli ditinjau dari aspek kelayakan isi/ materi (dengan skor 23,5 kategori sangat baik), syarat konstruktif (dengan skor 15 kategori sangat baik), dan

kelas dengan mengomunikasikan ke pihak sekolah secara matang, mengingat banyak hal yang tidak terduga terjadi di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

Borich, G. D. (1994). *Observation Skill for Effective Teaching*. New York: M. C. Graw Hill Companies.

Eko Putro W. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Hake, Richard R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. Diakses dari <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>. Pada tanggal 3 Januari 2017, Jam 11.30 WIB.

Iif Khoiru Ahmadi, dkk. (2011). *Strategi Pembelajaran Berorientasi KTSP*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Ngalim Purwanto. (2002). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya.

Rohmatun Nurul Afifah. (2015). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Metode Percobaan. *Jurnal PGSD PGRI Yogyakarta*.

Suyono & Hariyanto. (2015). *Implementasi Belajar Pembelajaran*. Bandung: PT.

syarat teknis dengan skor 15 kategori sangat baik) serta penilaian guru IPA ditinjau dari aspek kelayakan isi/ materi (dengan skor 25 kategori sangat baik), syarat konstruktif (dengan skor 15 kategori sangat baik), dan syarat teknis dengan skor 13 kategori sangat baik).

2. LKPD berbasis *guided inquiry* unruk meningkatkan *practical skills* dan pemahaman konsep IPA peserta didik SMP yang dikembangkan mendapat respon peserta didik dengan skor 103,18 dengan kategori baik.
3. LKPD IPA dapat meningkatkan *practical skills* peserta didik sebesar 85,42% dengan kategori baik dan meningkatkan pemahaman konsep dengan *gain score* 0,42 berkategori sedang.

Saran

Berdasarkan hasil akhir dari penelitian ini, maka peneliti memiliki beberapa saran sebagai berikut.

1. Produk LKPD IPA berbasis *guided inquiry* yang dapat meningkatkan *practical skills* dan pemahaman konsep IPA disarankan untuk disebarluaskan ke luar SMP tempat penelitian dilakukan, sehingga produk IPA yang dihasilkan lebih bermakna.
2. Guru dapat menggunakan LKPD IPA berbasis *guided inquiry* hasil pengembangan dalam pembelajaran IPA di kelas guna meningkatkan *practical skills* dan pemahaman konsep peserta didik.
3. Berkaitan dengan waktu penelitian, sebaiknya peneliti merencanakan waktu pembelajaran di