

PENGEMBANGAN LKPD SISTEM TRANSPORTASI MAKHLUK HIDUP MODEL *LEARNING CYCLE* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN PESERTA DIDIK

DEVELOPMENT OF THE LIVING THING TRANSPORTATION SYSTEMS WORKSHEET ON LEARNING CYCLE MODEL TO INCREASE STUDENT UNDERSTANDING

Oleh: Eka Rachmawati, Sabar Nurohman, Asri Widowati.

FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta
ekarachma95@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Kelayakan LKPD ditinjau dari aspek syarat didaktik, syarat kontruksi, syarat teknis dan kesesuaian dengan *Learning Cycle*. 2) Adanya peningkatan pemahaman peserta didik dengan Model Pembelajaran *Learning Cycle* di SMP N 1 Wates dalam bentuk LKPD. 3) Respon peserta didik dan pendidik SMP N 1 Wates terhadap kualitas LKPD Sistem Transportasi Makhluk Hidup. Penelitian ini merupakan penelitian R & D dengan model 4D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*). Teknik analisis data menggunakan analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Analisis kualitatif yaitu berupa uraian saran dan skor penilaian dari semua validator yang sudah dikonversi menjadi skala 4, sedangkan analisis data secara kuantitatif dengan perhitungan persentase keterlaksanaan pembelajaran dan ketercapaian peningkatan pemahaman menggunakan *standard gain* serta perhitungan ketuntasan nilai evaluasi terhadap KKM sebagai indikator ketercapaian pemahaman peserta didik. Hasil penelitian ini menghasilkan LKPD IPA dalam model pembelajaran *Learning Cycle* dengan tema Sistem Transportasi Makhluk Hidup memperoleh jumlah skor total 108,5 dari skor maksimal 128 termasuk kategori sangat baik (A). LKPD IPA yang dikembangkan mampu menunjukkan peningkatan pemahaman peserta didik dan respon peserta didik dengan sangat baik terhadap kualitas LKPD IPA ini.

Kata Kunci: LKPD, *Learning Cycle*, Sistem Transportasi Makhluk Hidup, Pemahaman Peserta Didik.

Abstracts

This study aims to knowing: 1) the feasibility LKPD review of aspects of the didactic requirements, construction requirements, technical requirements and compliance with the Learning Cycle. 2) Increased understanding of learners with Learning Model Learning Cycle in SMP N 1 Wates in the form LKPD. 3) The response of learners and educators SMP N 1 Wates to quality LKPD Transportation Systems Beings. This study is a R & D with the 4D model (Define, Design, Develop and Disseminate). Data were analyzed using qualitative analysis and quantitative analysis. Qualitative analysis in the form of advice description and assessment scores from all validators that was converted to a scale of 4. While the analysis of quantitative data by calculating the percentage of materialize learning and achievement using the standard gain an increased understanding and calculation of the KKM completeness evaluation value as an indicator of the achievement of students understanding. the results of this study yield LKPD IPA model learning Cycle theme Transportation Systems Beings obtain 108.5 total score of a maximum score of 128 including the excellent category (A). LKPD IPA developed able to demonstrate an improved understanding of learners and the response of learners was very good to this quality LKPD IPA.

Keywords: LKPD, Learning Cycle, The Transportation Systems of Living Thing, Students Understanding.

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 ini terdapat model pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle*) dimana proses pembelajarannya peserta didik dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dengan ikut serta berperan aktif. Keberhasilan siklus belajar diteliti oleh para ahli sejak awal pengembangannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siklus belajar dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, meningkatkan kemampuan bernalar dan keterampilan proses sains dan peserta didik memiliki retensi konsep yang lebih baik (Zubaidah, dkk, 2014: 95).

Pemahaman konsep merupakan hal penting dalam proses belajar karena konsep-konsep merupakan batu-batu pembangun (*building blocks*) berpikir dan dasar bagi proses-proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi-generalisasi (Ratna, 1988: 95). Jika dalam proses belajar mengajar peserta didik mengalami masalah dalam pemahaman konsep, hal ini akan berakibat pada rendahnya prestasi belajar IPA. Meskipun tidak semua peserta didik mengalami hal tersebut karena setiap peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan suatu inovasi dalam pembelajaran agar proses belajar peserta didik berjalan secara efektif dan tujuan pembelajaran dapat tercapai seutuhnya. Benny A Pribadi (2009: 20-22) mengemukakan bahwa proses belajar dapat disebut sukses apabila peserta didik melakukan interaksi dengan sumber belajar secara sungguh-sungguh dan terus menerus, melakukan latihan untuk penguasaan kompetensi,

memperoleh umpan balik segera setelah melakukan proses belajar, menerapkan kemampuan dalam konteks nyata, dan melakukan interaksi dalam memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Untuk mewujudkan proses belajar yang sukses dan sesuai dengan tujuan pembelajaran, diperlukan pendekatan, model, dan metode pembelajaran yang sesuai.

Proses belajar di kelas tentunya tidak lepas dari peran guru sebagai pendidik. Untuk menemukan sebuah konsep, pendidik perlu membimbing peserta didiknya ke arah penemuan konsep. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep yaitu kegiatan percobaan karena pada kegiatan tersebut, peserta didik diposisikan seolah-olah menjadi *scientist* yang melakukan suatu proses untuk menghubungkan antar gejala yang dijumpainya. Kegiatan percobaan memerlukan petunjuk kegiatan, yaitu berupa LKPD (Lembar Kegiatan Peserta didik) yang dapat disusun sebagai panduan bagi peserta didik dalam melakukan kegiatan. Menurut Trianto (2014: 111) lembar kegiatan peserta didik adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKPD memiliki peran yang besar dalam proses pembelajaran karena dapat membantu pendidik untuk mengarahkan peserta didik menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri.

Materi yang sangat kompleks, seperti materi pada Sistem Transportasi Makhhluk Hidup. Membuat guru kewalahan untuk membelajarkannya di dalam kelas. Biasanya guru akan menjelaskan materi tersebut dengan teori

tanpa adanya percobaan/eksperimen yang dilakukan peserta didik.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R & D).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP N 1 Wates dan dilakukan pada tanggal 15-23 Februari 2016.

Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik sebanyak 28 anak pada kelas VIII C SMP N 1 Wates sebagai responden. Objek penelitian ini adalah LKPD IPA tema “Transportasi Makhluk Hidup” dalam model pembelajaran *Learning Cycle* untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.

Prosedur

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan. Model yang digunakan adalah pengembangan model 4-D. Model pengembangan 4-D dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel dan Melvyn I. Semmel (1974:5) meliputi empat tahap yaitu tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan diseminasi (*disseminate*). Pada tahap *define* dilakukan dengan analisis permasalahan, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan merumuskan tujuan pembelajaran. Pada tahap *design* dilakukan penyusunan instrumen, pemilihan bahan ajar, pemilihan format, dan rancangan produk awal. Tahap *develop* (pengembangan) meliputi tahap peninjauan oleh

dosen pembimbing, penilaian ahli (validasi oleh dosen ahli dan guru IPA), dan uji coba produk. Pada tahap *disseminate* (penyebaran) hanya dilakukan secara terbatas, mengingat ranah penelitian R & D sangat luas.

Teknik Analisis Data

Analisis validasi/kelayakan, respon peserta didik, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran *Learning Cycle* dilakukan dengan menghitung rata-rata skor, rata-rata skor kemudian dikonversi menjadi skala empat yang tersaji dalam Tabel 1.

Tabel 1. Konversi Skor ke Nilai pada Skala Empat

No.	Rentang Skor	Nilai	Kategori
1.	$X > \bar{X}_i + 1.Sbi$	A	Sangat baik
2.	$\bar{X}_i + 1.Sbi > X \geq \bar{X}_i$	B	Baik
3.	$\bar{X}_i > X \geq \bar{X}_i - 1.Sbi$	C	Cukup
4.	$X \leq \bar{X}_i - 1.Sbi$	D	Kurang

(Sumber: Djemari Mardapi, 2007: 123)

Sedangkan peningkatan pemahaman peserta didik dihitung dengan menggunakan *gain score*

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

Tabel 2. Kriteria Ketuntasan Berdasarkan KKM

Rentang Skor	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Sumber: Hake, 1999: 1)

Berdasarkan ketuntasan hasil tes akhir (*posttest*) dari peserta didik keseluruhan, persentase ketuntasan belajar peserta didik dapat dihitung sebagai berikut.

Persentase Ketuntasan:

$$= \frac{\text{Jumlah peserta didik yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh peserta didik}} \times 100\%$$

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

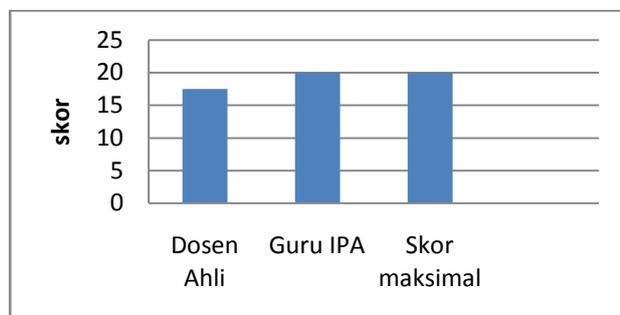
Kelayakan LKPD IPA Hasil Pengembangan

Peneliti menyusun definisi operasional dari teori yang sudah dikaji, kemudian disusunlah kisi-kisi LKPD. Kisi-kisi ini digunakan sebagai

pedoman pengembangan dan instrumen pengukuran pada LKPD.

LKPD dikembangkan sebagai produk awal yang kemudian dilakukan serangkaian uji untuk mendapatkan kritik, saran dan masukan yang membangun, sehingga dapat dihasilkan produk yang memenuhi kriteria layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Revisi dilakukan setelah tahap validasi agar produk menjadi siap digunakan untuk uji coba pengembangan.

Setelah memberikan masukan dan tanggapan terhadap produk yang dikembangkan, dosen ahli dan guru sebagai validator juga memberikan penilaian terhadap produk LKPD dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan pengembangan produk. Penilaian berisi dua aspek yaitu aspek materi, dan aspek media. Hasil perolehan skor oleh validator ditampilkan pada Gambar 1.



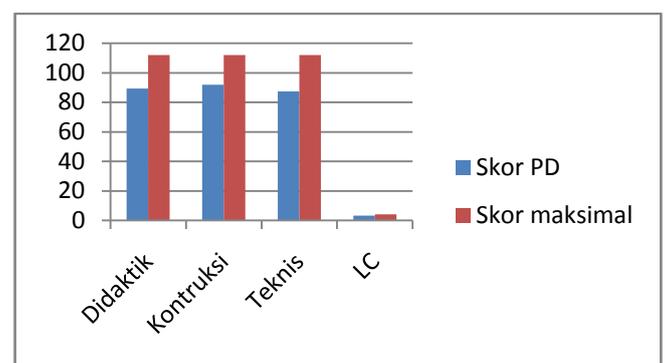
Gambar 1. Diagram Skor Penilaian Dosen dan Guru

Penilaian oleh guru merupakan validasi produk LKPD dengan berpedoman pada angket validasi LKPD. Penilaian guru terhadap produk LKPD meliputi komponen syarat didaktik, syarat kontruksi, syarat teknis dan kesesuaian dengan *Learning Cycle*.

Respon Peserta Didik terhadap LKPD

Data respon peserta didik terhadap LKPD IPA model *Learning Cycle* menggunakan angket

diberikan pada akhir kegiatan pembelajaran. Angket respon peserta didik terdiri dari empat aspek yaitu aspek didaktik, kontruksi, teknis dan aspek kesesuaian dengan model *LC*. Tentu pernyataan-pernyataan yang ada disesuaikan dengan tingkat pemahaman peserta didik. Angket respon peserta didik dibagikan pada 28 peserta didik kelas VIII C SMP N 1 Wates. Penghitungan angket respon peserta didik menggunakan cara yang sama dengan penghitungan skor validasi media. Dihasilkan rata-rata skor aspek syarat didaktik sebesar 15,9, aspek syarat kontruksi sebesar 35,4, aspek syarat teknis sebesar 9,07 dan aspek kesesuaian dengan *LC* sebesar 3,2. Berdasarkan skor tersebut respon peserta didik terhadap LKPD termasuk pada kategori "Sangat Baik". Hal tersebut menunjukkan bahwa LKPD layak digunakan dan dapat menarik minat peserta didik dalam kegiatan belajarnya. Diagram respon peserta didik terhadap LKPD tersaji pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Respon Peserta Didik Peningkatan Pemahaman Peserta Didik

Peningkatan pemahaman peserta didik diukur dengan menggunakan tes evaluasi (*pretest-posttest*). Instrumen tes ini telah divalidasi sebelumnya, yaitu soal pilihan ganda sebanyak 30 butir soal yang sesuai dengan indikator ketercapaian yang telah ditentukan.

Dengan menggunakan aspek pemahaman C2 pada *taxonomy Bloom*.

Berdasarkan hasil tersebut, persentase ketuntasan belajar peserta didik dapat dihitung sebagai berikut.

Persentase Ketuntasan

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Jumlah peserta didik yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh peserta didik}} \times 100\% \\ &= \frac{24}{28} \times 100\% \\ &= 85,7\% \end{aligned}$$

Tabel 3. Data Ketuntasan Belajar Peserta Didik

No	Skor	Frekuensi	Keterangan	
			Tuntas	Tidak Tuntas
1	73,3	-	-	-
2	76,6	4	-	√
3	80	7	√	-
4	83,3	11	√	-
5	86,6	3	√	-
6	90	-	-	-
7	93,3	1	√	-
8	96,6	1	√	-
9	100	1	√	-
Jumlah		28	24	4

Berdasarkan perhitungan dari tes evaluasi telah mengalami peningkatan dari materi sebelumnya yang mencapai ketuntasan di bawah 75% menjadi 85,7%. Berdasarkan perhitungan *gain score* diperoleh nilai sebesar 0,6 yang termasuk kategori “sedang”.

Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran *Learning Cycle*

Keterlaksanaan pembelajaran dengan model *Learning Cycle* dilakukan dengan teknik observasi. Observasi dilakukan oleh dua observer selama tiga kali pertemuan. Lembar observasi ini sesuai dengan kisi-kisi model pembelajaran *Learning cycle*. Data hasil keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *Learning Cycle* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran

Kegiatan	Persentase Keterlaksanaan (%)			Rata-rata (%)
	P 1	P 2	P 3	
Guru	100	100	100	100

Peserta Didik	72,2	100	100	90,7
---------------	------	-----	-----	------

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kelayakan LKPD IPA dengan tema “Sistem Transportasi Makhluk Hidup” dalam model pembelajaran *Learning Cycle* yang telah dihasilkan menurut penilaian dosen ahli dan Guru IPA termasuk dalam kategori sangat baik (A). Peningkatan pemahaman peserta didik dengan Model Pembelajaran *Learning Cycle* di SMP N 1 Wates dalam 3 pertemuan mendapatkan persentase ketuntasan nilai evaluasi berdasarkan KKM yaitu sebesar 85,71% dan kategori *gain score* termasuk sedang. Respon peserta didik dan pendidik SMP N 1 Wates terhadap kualitas LKPD Sistem Transportasi Makhluk Hidup termasuk dalam kategori sangat baik.

LKPD dengan model *Learning Cycle* ini dikatakan layak dan termasuk dalam kategori sangat baik karena sesuai dengan tujuan model siklus belajar yaitu dapat membantu guru dalam mengembangkan pemahaman konseptual yang dapat mengakomodasi kesempatan belajar guru dan peserta didik. Siklus belajar dapat dilaksanakan secara luwes dan memenuhi kebutuhan nyata guru dan peserta didik. Dilihat dari dimensi guru penerapan model ini memperluas wawasan dan meningkatkan kreatifitas guru dalam merancang kegiatan pembelajaran. Sedangkan ditinjau dari dimensi peserta didik, penerapan model ini memberikan keuntungan sebagai (1) meningkatkan motivasi belajar karena peserta didik dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, (2) membantu mengembangkan sikap ilmiah peserta didik, (3)

pembelajaran lebih bermakna. (Fajaroh dan Dasna dalam Buku Guru IPA 2013: 15)

Saran

Dengan tersusunnya LKPD IPA “Sistem Transportasi Makhluk Hidup” dalam model pembelajaran *Learning Cycle* diharapkan guru dapat menggunakannya sebagai media pembelajaran saat melakukan pembelajaran pada materi tersebut. Dan diharapkan penggunaan LKPD ini selain di dalam proses pembelajaran, diharapkan peserta didik dapat menggunakannya di luar jam pelajaran sebagai penunjang kegiatan mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

Djemari Mardapi. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendekia Press.

Anderson, Lorin W. & Krathwohl, David R. (1956). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: a Revision of Bloom's Taxonomy*. New York: David McKay Company, Inc.

Benny A Pribadi. (2009). *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.

Hake, Richard R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. Diakses dari <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf> pada tanggal 9 Desember 2015, jam 18.50 WIB.

Hendro Darmodjo dan Jenny R.E. Kaligis. (1992). *Pendidikan IPA 2*. Jakarta: Depdikbud.

Ratna Wilis Dahar. 1988. *Teori- Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.

Thiagarajan, Sivasailam, Semmel, Dorothy S., Semmel, Melvyn I. (1974). *Instructional*

Development for Training Teachers of Exceptional Children. Bloomington, Indiana: Indiana University.

Trianto. (2014). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.