

PENGARUH PENERAPAN LKPD IPA BERBASIS SIKLUS BELAJAR LAWSON TERHADAP SIKAP INGIN TAHU DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK

THE EFFECT OF IMPLEMENTATION SCIENCE STUDENT WORKSHEET BASED ON LAWSON LEARNING CYCLE ON CURIOSITY ATTITUDE AND THE COGNITIVE LEARNING OUTCOME OF THE STUDENT

Oleh: Asri Maharani dan Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo, M. Ed.
FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta
e-mail: asrimaharanni@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan LKPD IPA berbasis siklus belajar Lawson terhadap sikap ingin tahu dan hasil belajar kognitif peserta didik.

Penelitian ini merupakan penelitian *quasy eksperiment* dengan *non-equivalent pretest-posttest control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP N 1 Sewon tahun ajaran 2017/2018. Sampel penelitian diperoleh metode *cluster random sampling*. Kelas VIII F merupakan kelas eksperimen, melaksanakan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis siklus belajar Lawson sedangkan kelas VIII G sebagai kelas kontrol menggunakan LKS Sekolah. Instrumen yang digunakan untuk mengukur sikap ingin tahu peserta didik yaitu angket dan lembar observasi untuk mengamati sikap ingin tahu. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif peserta didik. Keterlaksanaan pembelajaran diukur dengan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Teknik analisis data yang digunakan adalah *independent t-test* untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan kognitif awal peserta didik, *paired t-test* untuk mengetahui pengaruh LKPD terhadap kemampuan kognitif sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dan uji *manova* untuk mengetahui pengaruh LKPD terhadap sikap ingin tahu dan hasil belajar kognitif peserta didik serta uji *effect size* untuk mengetahui besarnya pengaruh.

Hasil penelitian terdapat pengaruh yang signifikan penerapan LKPD IPA berbasis siklus belajar Lawson terhadap sikap ingin tahu dan hasil belajar kognitif peserta didik.

Kata kunci: Kognitif, LKPD, Siklus Belajar Lawson, Sikap Ingin Tahu

Abstract

This research aims to determine the effect of implementation science student worksheet (LKPD) based on Lawson learning cycle on the curiosity attitude and cognitive learning outcome of the student.

This research is quasi-experimental with non-equivalent pretest-posttest control group design. The population in this study is all of class VIII SMP N 1 Sewon academic year 2017/2018. The sample was obtained by cluster random sampling. Class VIII F was as the experimental class to carry out learning using science student worksheet based on Lawson's learning cycle while class VIII G as the control class using school student worksheet. Instruments used to measure students curiosity attitude are questionnaires and observation sheets of curiosity attitude while the tests are used to measure students' cognitive learning outcomes. Implementation of learning is measured by observation sheet. Data analysis technique used are independent t-test to know whether there is difference of cognitive ability of early learners, paired t-test to know influence of student worksheet based on Lawson learning cycle to cognitive ability before and after given treatment and test of manova to know influence of student worksheet based on Lawson to curios attitude and cognitive learning outcome and effect size test to find out how much influence the student worksheet on curiosity attitude and cognitive learning outcomes of learners. The results of this research shows there is significant effect of implementation science student worksheet (LKPD) based on Lawson learning cycle on the curiosity attitude and cognitive learning outcome of the student.

Keywords: Cognitive, Curios Attitude, LKPD, Lawson Learning Cycle

PENDAHULUAN

Tujuan pendidikan nasional yaitu untuk mengembangkan potensi peserta didik sehingga akan membentuk sumber daya manusia yang berkualitas dan berkarakter. Untuk mencapai tujuan pendidikan dilakukan dengan melakukan perubahan dan perbaikan kurikulum. Semenjak tahun 2014 pemerintah meluncurkan kurikulum baru yaitu kurikulum 2013 yang menuntut guru agar mampu mengelola proses pembelajaran, memotivasi peserta didik, kreatif dan selalu berinovasi untuk menciptakan perangkat pembelajaran yang baik untuk peserta didik.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan di SMP N 1 Sewon pada bulan Oktober 2017 ditemukan berbagai permasalahan yang terjadi selama pembelajaran berlangsung. Masalah-masalah tersebut adalah (1) Hasil belajar kognitif peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) (2) Proses pembelajaran dilaksanakan dengan penyampaian materi secara lisan kemudian siswa diberikan latihan soal (3) Peserta didik masih jarang mengajukan pertanyaan kepada guru dan kurang antusias dalam menjawab pertanyaan guru (4) Peserta didik jarang menggunakan literatur dalam kegiatan diskusi.

Hasil belajar kognitif peserta didik yang belum mencapai KKM diketahui dari rata-rata nilai UAS ganjil kelas VIII yaitu sebesar 60,50 sedangkan nilai KKM yang ditetapkan yaitu 75. Rasa ingin tahu yang masih rendah ditunjukkan dengan peserta didik yang kurang antusias dalam kegiatan pembelajaran dan tidak ada peserta didik yang mengajukan pertanyaan di kelas. Observasi juga dilakukan pada bahan ajar (LKPD). Berdasarkan hasil observasi LKPD hanya berisi rangkuman materi, berisi soal-soal yang harus dikerjakan

peserta didik dan belum memiliki pendekatan tertentu.

LKPD merupakan lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Biasanya berupa petunjuk, langkah untuk menyelesaikan suatu tugas (Ani Nurhidayanti, 2017).

LKPD yang ideal seharusnya menekankan pengomunikasian pengalaman atau fenomena langsung melalui kegiatan yang melibatkan aktivitas peserta didik. Selain itu salah satu aspek dalam kegiatan pembelajaran yaitu rasa ingin tahu peserta didik kurang digali dalam LKPD.

Hasil belajar kognitif dan sikap ingin tahu peserta didik dapat ditingkatkan dengan pemilihan pendekatan, strategi, serta bahan ajar yang tepat. Siklus belajar Lawson merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*) serta memiliki rangkaian tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sehingga peserta didik dapat menguasai kompetensi yang harus dicapai dengan berperan aktif selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian Sahesty Adriani (2010) siklus belajar Lawson berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik dengan *gain score* sebesar 36,29 lebih tinggi dibandingkan dengan *gain score* kelas kontrol yaitu 24,11.

Siklus belajar Lawson meliputi tiga fase, yaitu eksplorasi, pengenalan istilah, dan aplikasi konsep. Eksplorasi dapat menumbuhkan sikap ingin tahu untuk melakukan penyelidikan. Fase pengenalan istilah bertujuan mengenalkan konsep baru sedangkan fase aplikasi konsep untuk menerapkan konsep pada contoh kejadian yang lain yang berpotensi meningkatkan kemampuan hasil belajar kognitif peserta didik.

Berdasarkan latar belakang di atas, perlu diterapkan LKPD yang dapat menuntun peserta

didik dalam proses belajar dengan meningkatkan hasil belajar kognitif yang bermakna dan dapat mengembangkan aspek ingin tahu. Penerapan LKPD IPA berbasis siklus belajar Lawson diharapkan dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar kognitif serta sikap ingin tahu peserta didik sehingga peserta didik dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran IPA.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan LKPD berbasis siklus belajar Lawson terhadap sikap ingin tahu dan hasil belajar kognitif peserta didik.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan eksperimen semu pemilihan sampel pada *quasi experimental*.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Sewon dan dilakukan pada bulan Februari-Maret 2018.

Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah 52 peserta didik kelas VIII F dan G SMP Negeri 1 Sewon. Objek penelitian adalah LKPD IPA hasil pengembangan.

Teknik Analisis Data

1. Analisis Sikap Ingin Tahu Peserta Didik

Presentase hasil penskoran sikap ingin tahu dihitung menggunakan persamaan:

$$\bar{X} = \frac{\sum Si}{s} \times 100\%$$

Keterangan:

\bar{X} = Presentase skor

$\sum Si$ = Jumlah skor yang diperoleh

S = Skor maksimal

(Suharsimi Arikunto, 2008: 235)

Angket ini menggunakan *skala likert* setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyataan yang diungkapkan sebagai berikut:

Tabel 1. Pedoman Skor Angket

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

(Riduwan, 2009: 21)

Angket dianalisis dengan cara merekapitulasi jumlah skor dari setiap responden, kemudian dihitung menggunakan persamaan:

$$\bar{X} = \frac{\sum Si}{s} \times 100\%$$

Keterangan:

\bar{X} = Presentase skor

$\sum Si$ = Jumlah skor yang diperoleh

S = Skor maksimal

(Suharsimi Arikunto, 2008: 235)

2. Uji Prasyarat Hipotesis

a. Uji Normalitas

Pengujian dilakukan pada nilai *pretest*, *posttest* dan angket peserta didik.

b. Uji Homogenitas

Pengujian dilakukan pada nilai *pretest*, *posttest* dan angket peserta didik.

3. Uji Hipotesis

a. Uji *Independent Sample T-Test*

Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan awal peserta didik.

b. Uji *Paired Sample T-Test*

Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan.

c. Uji Manova

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penerapan LKPD IPA berbasis siklus belajar Lawson terhadap sikap ingin tahu dan hasil belajar peserta didik.

4. Uji *Effect Size*

Menghitung *effect size* menggunakan rumus *Cohen's d* sebagai berikut.

$$d = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab}}$$

d = *Cohen's d effect size*

\bar{x}_1 = rata-rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata kelas kontrol

S_{gab} = standar deviasi gabungan

Untuk menghitung S_{gab} digunakan rumus sebagai berikut:

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)sd_1^2 + (n_2 - 1)sd_2^2}{n_1 + n_2}}$$

S_{gab} = standar deviasi gabungan

n_1 = jumlah peserta didik (kelas eksperimen)

n_2 = jumlah peserta didik (kelas kontrol)

sd_1 = standar deviasi kelas kontrol

sd_2 = standar deviasi kelas eksperimen

Tabel 2. Kriteria Interpretasi Nilai *Cohen's*

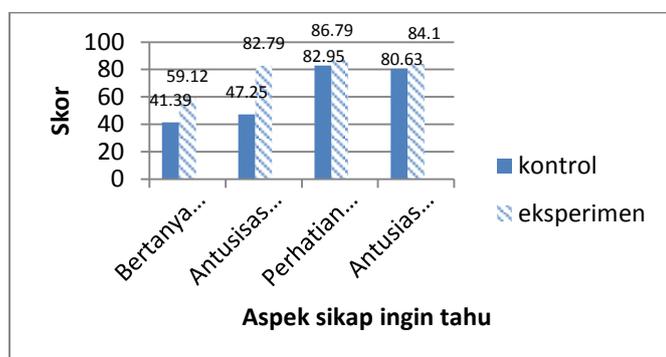
<i>Effect Size</i>	<i>Cohen's Standard</i>
0-0.2	Lemah
0.21-0.50	Rendah
0.51-1.00	Sedang
>1.00	Tinggi

(Cohen,1980: 617)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Pengaruh Penerapan LKPD IPA berbasis Siklus Belajar Lawson terhadap Sikap Ingin Tahu Peserta Didik

Skor rata-rata sikap ingin tahu peserta didik dalam setiap aspek disajikan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Diagram Batang Skor Rata-Rata Aspek Sikap Ingin Tahu Peserta Didik

Fase eksplorasi LKPD berbasis siklus Lawson mendorong sikap ingin tahu peserta didik terhadap fenomena sains yang terjadi yang menyebabkan

peserta didik mengajukan pertanyaan karena rasa penasaran terhadap fenomena yang terjadi.

Setelah peserta didik merumuskan pertanyaan, hal tersebut akan memunculkan motivasi dalam diri peserta didik untuk mencari jawaban. Fase pengenalan istilah memotivasi peserta didik mencari jawaban dengan menelaah sumber-sumber pustaka di luar buku teks pembelajaran.

Aspek perhatian pada objek yang diamati dan antusias terhadap proses sains pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki skor yang tidak jauh berbeda. Hal tersebut karena pada kelas kontrol pembelajaran dilakukan menggunakan metode 5M (*scientific method*). Metode pembelajaran 5M juga mendukung adanya proses eksplorasi sehingga juga mampu memunculkan aspek perhatian pada objek yang diamati dan antusias terhadap proses sains.

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus *Cohen's* didapatkan nilai *effect size* dalam variable sikap ingin tahu peserta didik sebesar 0,734 dengan kategori sedang.

Pada kelas eksperimen pembentukan sikap ingin tahu melalui kegiatan eksplorasi. Selama eksplorasi, siswa belajar melalui tindakan-tindakan mereka sendiri yang menimbulkan pertanyaan. Eksplorasi juga membawa mereka ke identifikasi suatu pola keteraturan dalam fenomena yang diselidiki (Ratna Wilis Dahar, 2013: 169).

Fase eksplorasi bertujuan untuk memberi kesempatan peserta didik untuk menerapkan pengetahuan awalnya. Mengembangkan minat, dan membangkitkan serta memelihara rasa ingin tahu terhadap benda-benda yang diamati (Lawson, 1995: 137).

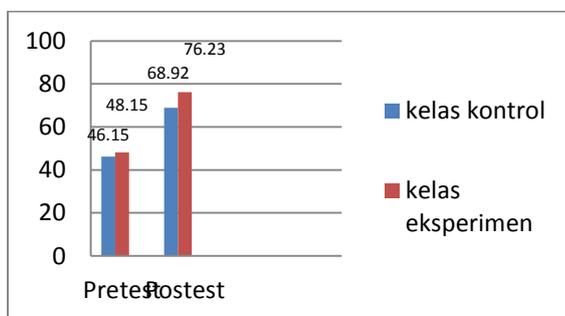
Fase pengenalan istilah bertujuan mengenalkan konsep baru dan pemantapan tentang suatu konsep.

Pada fase ini peserta didik menunjukkan rasa antusias mencari jawaban yang diindikasikan dengan membaca sumber-sumber pustaka di luar buku teks pelajaran IPA dan melakukan diskusi untuk mengenal istilah-istilah yang berkaitan dengan konsep-konsep baru yang sedang dipelajari.

Fase aplikasi konsep mengajak peserta didik untuk menerapkan konsep pada contoh kejadian yang lain. Tujuannya agar peserta didik dapat menggeneralisir dan mentransfer pemahaman ke dalam contoh-contoh lain sebagai ilustrasi konsep-konsep utama. Aplikasi konsep dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dan motivasi belajar.

2. Pengaruh Penerapan LKPD IPA berbasis Siklus Belajar Lawson terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

Perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* yang didapatkan kelas kontrol dan kelas eksperimen seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Perbandingan Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Setelah dilakukan uji analisis *uji independent t test* dapat disimpulkan bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak memiliki perbedaan kemampuan awal. Uji *paired T-test* disimpulkan bahwa ada perbedaan antara *pretest* dan *posttest* peserta didik pada kedua kelas. Perhitungan *effect size* dalam variable hasil belajar kognitif menghasilkan nilai 0,89 termasuk ke dalam kategori sedang.

Setelah dilakukan analisis statistika uji manova disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan LKPD berbasis siklus belajar Lawson berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar kognitif peserta didik.

Peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik berkaitan dengan aktivitas pada fase aplikasi konsep yang terdapat pada siklus belajar Lawson. Fase aplikasi konsep penting untuk beberapa peserta didik untuk memperluas rentang kemampuan pengaplikasian dari konsep baru. Tanpa adanya variasi dari pengaplikasian, makna konsep-konsep hanya akan terbatas pada penggunaan contoh-contoh pada saat awal didefinisikan atau didiskusikan (Ratna Wilis Dahar, 2013: 170).

Fase eksplorasi akan melatih taraf kognitif peserta didik pada C2 (menjelaskan) dan C4 (menganalisis), fase pengenalan istilah melatih taraf kognitif peserta didik pada C1 (mengingat) dan C2 (menjelaskan), sedangkan fase aplikasi konsep melatih taraf kognitif peserta didik pada C3 (mengaplikasikan) dan C4 (menganalisis).

3. Pengaruh Penerapan LKPD IPA berbasis Siklus Belajar Lawson terhadap Sikap Ingin Tahu Dan Hasil Belajar Kognitif

Hasil analisis menunjukkan terdapat pengaruh antara LKPD IPA berbasis siklus belajar Lawson terhadap sikap ingin tahu dan hasil belajar kognitif peserta didik.

Fase eksplorasi dalam LKPD ini menyajikan permasalahan kepada peserta didik dan diharapkan peserta didik dapat mengeksplorasinya. Fase pengenalan istilah dalam LKPD berisi istilah-istilah yang didapatkan peserta didik selama kegiatan eksplorasi berlangsung. Fase aplikasi sudah terdapat aplikasi materi tekanan dalam zat

cair pada kehidupan sehari-hari dan pengaplikasian rumus yang ditemukan dalam hukum tekanan hidrostatik, hukum Archimedes dan hukum Pascal.

Fase aplikasi konsep penting untuk memperluas rentang kemampuan pengaplikasian dari konsep baru. Fase aplikasi konsep memberikan siswa berulang kali untuk mengenal pola dan atau menemukan aplikasi-aplikasi dari konsep baru itu dalam konteks-konteks baru (Ratna Wilis Dahar, 2013: 170).

Sikap ingin tahu peserta didik yang dipupuk dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Stum (2011) bahwa kinerja akademik dapat lebih ditingkatkan jika keingintahuan siswa terus distimulasi dan dipupuk.

Penerapan LKPD IPA berbasis siklus belajar Lawson berhasil meningkatkan sikap ingin tahu dibarengi dengan meningkatnya hasil belajar kognitif. Kaitan antara sikap ingin tahu dan hasil belajar didukung oleh penelitian Neer (1990) menunjukkan korelasi signifikan ditemukan antara tingkat rasa ingin tahu siswa dan prestasi. Ketika orang merasa ingin tahu, mereka lebih mencurahkan perhatian pada suatu kegiatan, memproses informasi lebih dalam, mengingat informasi dengan lebih baik, dan lebih mungkin bertahan pada tugas sampai tujuan tercapai (Rowson, 2012: 33).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan LKPD IPA berbasis siklus belajar Lawson terhadap sikap ingin tahu dan hasil belajar kognitif peserta didik.

Saran

Berdasarkan keterbatasan dalam penelitian yaitu pada pertemuan pertama kelas kontrol LCD tidak bisa digunakan sehingga waktu pembelajaran terpotong untuk melakukan penggantian LCD maka saran untuk penelitian selanjutnya dilakukan pengecekan terhadap alat-alat bantu (fasilitas) dalam mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ani Nurhidayanti. 2017. Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing dan Strategi Metakognisi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif dan Rasa Ingin Tahu Siswa SMP. Yogyakarta: UNY (jurnal)
- Cohen, Louis & Lawrance M, Keith M. 1980. *Research Methods in Education*. UK: Routledge
- Lawson, Anton E. 1989. *A Theory of Instruction: Using The Learning Cycle to Teach Science Concepts And Thinking Skills*. Arizona: NARST Monograph.
- Neer, Sylvia. 1990. *The Relationship Between Curiosity and Academic Achievement Among Black And White Junior High School Science Pupils In Cape Town*. Cape Town: University of Cape Town.
- Ratna Wilis Dahar. 2013. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga
- Riduwan. 2014. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta Press
- Rowson, Johnatan. 2012. *The Power of Curiosity*. UK: RSA Project
- Sahesty Adriani. 2010. *Pengaruh Siklus Belajar (Learning Cycle) Model Lawson Terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Malang*. Malang: Universitas Negeri Malang
- Shah, Prachi E., Heidi M. Weeks, Blair Richards & Niko Kaciroti. 2018. *Early Childhood Curiosity and Kindergarten Reading and Math Academic Achievement*. USA: *Pediatric Research*
- Stumm, Sophie von, Benedikt Hell, and Tomas Chamorro-Premuzic. *The Hungry Mind: Intellectual Curiosity Is the Third Pillar of Academic Performance*. London: Sage Journal of Psychology
- Suharsimi Arikunto. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara