

IMPLEMENTASI LKS TABELA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINSSISWA SD

Implementation of LKS Tabela to Improve Skills of Elementary School Student Science Processes

Rita Rahmaniati*

Universitas Muhammadiyah
Palangkaraya, Palangka Raya,
Central Kalimantan, Indonesia

*email:

rahmaniati.rita@gmail.com

Kata Kunci:
Tabela LKS
Keterampilan Proses Sains

Keywords:
Tabela LKS
Science Process Skills

Accepted
September 2019

Published
December 2019

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Untuk mendeskripsikan kegiatan proses sains siswa kelas V SD Muhammadiyah Palangkaraya selama pembelajaran dengan menggunakan LAB Tabela (3) untuk mengetahui peningkatan proses sains siswa sekolah dasar Muhammadiyah di kota Palangkaraya. Subjek dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas 27 SD Muhammadiyah di Palangkaraya, Kalimantan Tengah. Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah menggunakan metode penelitian tindakan kelas dengan dua siklus. Teknik analisis dalam penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas proses sains siswa dalam pembelajaran menggunakan LKS Tabela rata-rata 2,92 sudah cukup pada siklus I dan siklus II kategori sangat baik adalah skor rata-rata 3,79, dan hasil tes proses sains menunjukkan peningkatan dari rata-rata pretes 59,75 menjadi rata-rata 89,5 pada posttest, N naik 0,82 dalam kategori tinggi. Melalui pembelajaran dengan menggunakan Tabela LKS mampu meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa.

Abstract

The study aimed to (1) To describe the science process activities of the fifth-grade students of SD Muhammadiyah Palangkaraya during learning by using the LAB Tabela (3) to find out the improvement of science processes of Muhammadiyah elementary school students in Palangkaraya city. The subjects in this study were all 27th-grade students of Muhammadiyah Elementary School in Palangkaraya, Central Kalimantan. The research method used by researchers was to use the class action research method with two cycles. The analysis technique in this study uses qualitative and quantitative data analysis. The results of the study show that the science process activities of students in learning using the LKS Tabela on average 2.92 are sufficient in the first cycle and the second cycle the excellent category is the average score of 3.79, and the results of the science process test showed an increase from the average pretest of 59.75 to an average of 89.5 in posttest, N gain of 0.82 in the high category. Through learning by using Tabela LKS able to improve learning outcomes and science process skills of students.



© 2019The Authors. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/anterior.v18i2.456>.

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 dilaksanakan menyentuh tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Hasil akhir

pembelajaran pada kurikulum 2013 adalah peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik (soft skills) dan manusia yang memiliki kecakapan dan pengetahuan untuk hidup

secara layak (hard skills) dari siswa yang meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah (scientific approach) dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta untuk semua mata pelajaran.

Berdasarkan hasil observasi di SD Muhammadiyah Palangkaraya pada peserta didik kelas V yang berjumlah 27 orang. Proses pembelajaran tampak bahwa guru mengajar IPA lebih dominan menyampaikan teori dan belum melaksanakan kegiatan proses ilmiah. Hal ini berdampak pada rendahnya keterampilan proses sains siswa. Rendahnya proses sains siswa dapat mempengaruhi kemampuan siswa untuk berfikir secara kritis, kreatif dan inovatif. Siswa mudah terpengaruh oleh pendapat orang lain, menghindari masalah, memecahkan masalah tanpa berfikir yang mendalam, belum dapat memecahkan masalah sendiri, dan merasa rendah diri apabila harus berbeda dengan orang lain. Jika kondisi tersebut dibiarkan berlarut larut dan tidak segera diperbaiki, maka akan berdampak pula pada hasil belajar siswa secara keseluruhan.

Pembelajaran dengan pendekatan ilmiah dapat dilakukan dengan menggunakan LKS (Lembar Kerja Siswa) yang didalamnya terdapat langkah-langkah proses sains. LKS yang sesuai dengan pendekatan keterampilan proses mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup, sehingga lebih menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung. LKS berbasis bahan lokal salah satu bahan ajar yang dapat digunakan guru untuk melatih keterampilan proses sains siswa. LKS "Tabela" merupakan akronim dari bahasa Dayak yang berarti muda. LKS Berbasis Bahan Praktikum Lokal

dimaksudkan disini adalah seperangkat LKS yang didesain sesuai dengan karakteristik siswa SD yang masih muda dan memiliki imajinasi tinggi dengan berbagai potensi yang berbeda yang mencoba mengaitkan bahan/sumber belajarnya dengan bahan praktikum lokal khususnya di Kalimantan Tengah.

KAJIAN TEORI

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai (Prastowo, 2011).

Menurut Hasjim (2001) LKS adalah lembar yang digunakan untuk mengarahkan dalam bentuk kerja, praktek atau dalam bentuk penerapan hasil belajar untuk mencapai suatu tujuan.

Menurut Lestari (2013) Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa, sehingga siswa diharapkan dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri. Dalam LKS siswa akan mendapatkan materi ringkasan dan tugas yang berkaitan dengan materi.

Pengertian beberapa ahli diatas dapat disimpulkan bahwa LKS merupakan materi ajar cetak yang dikemas sedemikian rupa yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan, oleh peserta didik sehingga siswa dapat belajar secara mandiri.

Fungsi LKS sebagai panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan percobaan atau demonstrasi (Trianto, 2009). Sedangkan menurut Prastowo (2012) fungsi LKS yaitu sebagai bahan ajar yang bias meminimalkan peran pendidik dan lebih mengaktifkan peserta didik, sebagai bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk memahami materi yang diberikan serta kompetensi keterampilannya,

sebagai bahan ajar yang ringkas dan mengandung unsure melatih keterampilan siswa, dan memudahkan pelaksanaan pembelajaran.

Tujuan penyusunan LKS menurut Prastowo (2012) adalah 1) menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan; 2) menyajikan tugas-tugas dan langkah-langkah kerja untuk meningkatkan penguasaan materi oleh peserta didik; 3) melatih kemandirian peserta didik dalam belajar; 4) memudahkan pendidik dalam mendampingi proses pembelajaran.

Dari pendapat diatas dapat diambil kesimpulan bahwa fungsi dan tujuan penyusunan lembar kerjasiswa yaitu sebagai bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk memahami materi yang mengandung unsure pengembangan aspek kognitif yang berisi prosedur kerja untuk meningkatkan pemahaman materi dan keterampilan.

LKS terdiri dari enam unsur utama yang meliputi: (1) judul, (2) petunjuk belajar, (3) kompetensi dasar atau materi pokok, (4) informasi pendukung, (5) tugas atau langkah kerja, dan (6) penilaian.

Sedangkan dilihat dari formatnya, LKS memuat paling tidak delapan unsur yaitu (1) judul, (2) kompetensi dasar yang akan dicapai, (3) waktu penyelesaian, (4) peralatan atau bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, (5) informasi singkat, (6) langkah kerja, (7) tugas yang dilakukan, dan (8) laporan yang di kerjakan.

Kelebihan dan kekurangan LKS menurut Kemp & Dayton dalam Azhar Arsyad (2014) diantaranya: 1) peserta didik dapat belajar dan maju sesuai dengan kecepatan masing-masing; 2) peserta didik dapat mengulang belajar sendiri materi yang sudah disampaikan pada saat teori; 3) perpaduan teks dan gambar bisa menambah daya tarik sehingga memperlancar penyampaian informasi yang disajikan dalam format verbal dan visual; 4) peserta didik akan lebih aktif berpartisipasi karena harus memberikan

respon terhadap latihan dan pertanyaan yang disusun; dan 5) media cetak ulang dan disebar dengan mudah. Sedangkan kekurangannya yaitu : 1) biaya percetakan mahal jika akan menampilkan gambar yang berwarna; 2) proses percetakan seringkali memakan waktu; 3) penyusunan dirancang sedemikian rupa agar tidak terlalu panjang; 4) membutuhkan perawatan yang lebih baik; dan 5) tidak bisa menampilkan gerak.

Keterampilan proses sains adalah semua keterampilan yang diperlukan untuk memperoleh, mengembangkan, dan menerapkan konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori IPA, baik berupa keterampilan mental, keterampilan fisik maupun keterampilan sosial (Rustaman, 2005).

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009) Keterampilan proses sains terdiri atas keterampilan-keterampilan dasar (basic skills) dan keterampilan-keterampilan terintegrasi (integrated skills). Keterampilan-keterampilan dasar meliputi enam keterampilan, yakni mengobservasi, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menyimpulkan dan mengkomunikasikan. Sedangkan keterampilan-keterampilan terintegrasi terdiri atas mengidentifikasi variabel, membuat tabulasi data, menyajikan data dalam bentuk grafik, menggambarkan hubungan antar variabel, mengumpulkan dan mengolah data, menganalisis penelitian, menyusun hipotesis, mendefinisikan variabel secara operasional, merancang penelitian dan melaksanakan eksperimen.

Keterampilan proses sains sebagai pendekatan dalam pembelajaran sangat penting karena menumbuhkan pengalaman selain proses belajar. Mengingat semakin banyaknya sekolah yang telah memiliki laboratorium biologi, sehingga perlu upaya meningkatkan efektivitas pembelajaran, khususnya prestasi hasil belajar kognitif yang didukung oleh keterampilan serta sikap dan perilaku yang baik. Oleh karena itu para guru hendaknya secara bertahap mulai bergerak melakukan penilaian hasil belajar dalam aspek keterampilan dan sikap (Rustaman, 2005).

Menurut Nuh (2010), ada beberapa hal yang mempengaruhi keterampilan proses sains yang dituntut untuk dimiliki siswa. Faktor yang berpengaruh terhadap keterampilan proses sains, di antaranya yaitu perbedaan kemampuan siswa secara genetis, kualitas guru serta perbedaan strategi guru dalam mengajar. Indikator keterampilan proses sains dijabarkan pada Tabel 1.

Tabel 1.
Indikator Keterampilan Proses Sains

Keterampilan Proses Sains	Indikator
Mengamati (observasi)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan sebanyak mungkin indera 2. Mengumpulkan atau menggunakan fakta yang relevan
Mengelompokkan (Klasifikasi)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencatat setiap pengamatan secara terpisah 2. Mencari perbedaan dan persamaan 3. Mengkontraskan ciri-ciri 4. Membandingkan 5. Mencari dasar pengelompokan atau penggolongan 6. Menghubungkan hasil-hasil pengamatan
Menafsirkan (Interpretasi)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghubungkan hasil-hasil pengamatan 2. Menemukan pola dalam suatu seri pengamatan 3. Menyimpulkan
Meramalkan (Prediksi)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan pola-pola hasil pengamatan 2. Mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum diamati
Mengajukan pertanyaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bertanya apa, bagaimana, dan mengapa 2. Bertanya untuk meminta penjelasan 3. Mengajukan pertanyaan yang berlatar belakang hipotesis
Berhipotesis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui bahwa ada lebih dari satu kemungkinan penjelasan dari satu kejadian 2. Menyadari bahwa suatu penjelasan perlu diuji kebenarannya dalam memperoleh bukti lebih banyak
Merencanakan Eksperimen/	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan alat/bahan/sumber yang akan digunakan 2. Menentukan variabel atau faktor penentu. 3. Menentukan apa yang akan diukur, diamati, dicatat 4. Menentukan apa yang akan dilaksanakan berupa langkah kerja
Menggunakan alat/bahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memakai alat dan bahan 2. Mengetahui alasan mengapa menggunakan alat/bahan 3. Mengetahui bagaimana

Keterampilan Proses Sains	Indikator
	menggunakan alat dan bahan
Menerapkan konsep	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru 2. Menggunakan konsep pada pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang sedang terjadi
Berkomunikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggambarkan data empiris hasil eksperimen atau pengamatan dengan grafik, tabel, dan diagram 2. Menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis 3. Menjelaskan hasil eksperimen atau penelitian 4. Membaca grafik atau tabel diagram 5. Mendiskusikan hasil kegiatan suatu masalah atau suatu peristiwa 6. Mengubah bentuk penyajian

HASIL PENELITIAN

1. Aktivitas Proses Sains Siswa

Data aktivitas proses sains siswa selama pembelajaran diamati oleh 2 orang observer. Data aktivitas proses sains siswa disajikan pada tabel berikut

Tabel 1 Aktivitas proses sains siswa

NO	Keterampilan Proses Sains	Rata-rata observer Siklus I	Rata-rata observer Siklus II
1	Membuat rumusan masalah	2,75	3,50
2	Membuat hipotesis	2,5	3,75
3	Menggunakan alat bahan	3,25	4
4	Menyusun prosedur kerja	3	3,5
5	Berkomunikasi (membuat tabel)	3	4
6	Menganalisis Data	3,5	4
7	Kesimpulan	2,5	3,75
Jumlah		20,5	26,5
Rata-rata		2,92	3,79

Keterangan Skor:

- 4 = sangat baik
- 3 = baik
- 2 = kurang baik
- 1 = tidak baik

Berdasarkan tabel diatas, aktivitas proses sains siswa SD Muhammadiyah pada pembelajaran menggunakan LKS Tabel menunjukkan perkembangan yang baik. Aktivitas

proses sains pada siklus I rata-rata skor 2,92 (cukup). Sedangkan pada siklus II ada peningkatan menjadi baik dengan nilai rata-rata skor 3,79 (baik). Peserta didik yang awalnya tidak terbiasa dalam melakukan aktivitas sains pada siklus I perlahan-lahan menunjukkan perkembangan lebih baik, hal ini ditunjukkan dengan data sebagian aktivitas sains kurang sesuai menjadi sesuai pada pembelajaran menggunakan LKS Tabela. Aktivitas merumuskan masalah dan hipotesis, pada siklus I siswa membutuhkan banyak waktu untuk dapat melaksanakan langkah-langkah sains dan hasilnya juga belum sesuai, aktivitas menentukan alat dan bahan, merancang eksperimen dan membuat tabel siswa juga masih kurang mandiri, kurang kreatif dan sangat bergantung pada guru, aktivitas menganalisis data dan kesimpulan juga siswa masih belum sesuai seperti yang diharapkan guru. Namun, setelah siklus II aktivitas proses sains siswa menjadi lebih baik dan lebih sesuai dengan langkah-langkah proses sains. Siswa belajar nampak bersemangat karena gambar yang disajikan dalam LKS menarik perhatian siswa, siswa memberikan respon terhadap latihan dan pertanyaan yang disusun dan siswa belajar lebih mudah. Selain itu siswa juga lebih kompak bekerjasama dan mampu meningkatkan kemampuan berkomunikasi, mengemukakan pendapat dan mampu bertanya dengan baik dengan teman kelompok maupun kelompok lainnya.

2. Hasil Tes keterampilan proses sains siswa
Sebelum dilaksanakan pembelajaran, guru melakukan tes awal keterampilan proses siswa. Hasil tes awal siswa rata-rata 59,75, setelah pembelajaran guru melakukan tes akhir skor rata-rata siswa menjadi 89,5 dan peningkatan di uji dengan normalitas gain sebesar 0,82 kategori tinggi. Hasil tes keterampilan proses sains siswa secara ringkas disajikan pada tabel 3 berikut :

Tabel 3 Hasil Tes Keterampilan Proses Sains Siswa

NO	Keterampilan Proses Sains	Pretes	Posttest	N-gain
1	Membuat rumusan masalah	5,5	7	0,33
2	Membuat hipotesis	5,5	7,5	0,44
3	Menggunakan alat bahan	5,5	8	0,72
4	Menyusun prosedur kerja/merancang eksperimen	13	15	0,29
5	Berkomunikasi (membuat tabel)	12,75	17	0,59
6	Menganalisis Data	11	17	0,66
7	Kesimpulan	6,5	18	3,29
Skor maks	100	59,75 (kurang sesuai)	89,5 (sesuai)	0,82 (tinggi)

Keterangan Skor:

- Skor 8-10 = sesuai
- Skor 6-7 = kurang sesuai
- Skor 1-5 = tidak sesuai

N-Gain = Normalitas Gain

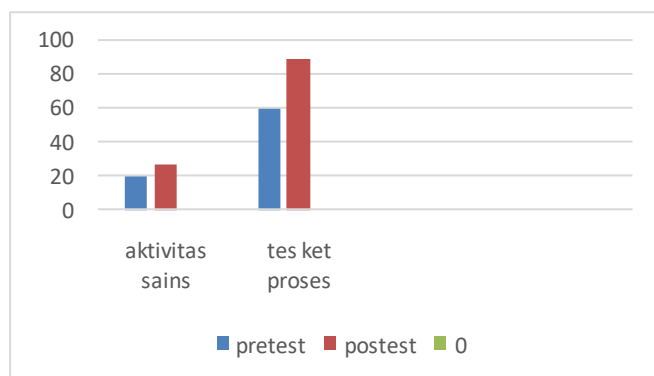
Rendah = 0,3 <
Sedang = 0,3 – 0,7
Tinggi = > 0,7

Peningkatan proses sains peserta didik karena dengan LKS Tabela yang digunakan guru sebagai media/bahan ajar telah di desain dengan langkah-langkah metode ilmiah atau dengan kata lain mengacu pada keterampilan proses sains yang meliputi, keterampilan bertanya (merumuskan masalah), keterampilan membuat hipotesis, menyiapkan alat dan bahan, merancang eksperimen/menyusun prosedur kerja, membuat tabel, menganalisis data dan membuat kesimpulan. Melalui pembelajaran menggunakan LKS Tabela siswa dapat belajar lebih maju karena siswa dapat mengulang belajar sendiri siswa lebih mandiri dan lebih aktif dalam belajarnya. Hal ini sesuai pendapat Kemp & Dayton dalam Azhar Arsyad (2014), lembar kerja siswa memiliki kelebihan diantaranya a: 1) siswa dapat belajar dan maju sesuai dengan kecepatan masing-masing; 2)

siswa dapat mengulang belajar sendiri materi yang sudah disampaikan pada saat teori; 3) perpaduan teks dan gambar bisa menambah daya tarik sehingga mempermudah penyampaian informasi yang disajikan dalam format verbal dan visual; 4) peserta didik akan lebih aktif berpartisipasi karena harus memberikan respon terhadap latihan dan pertanyaan yang disusun.

Selain itu, melalui pembelajaran berbasis LKS *Tabel* mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar siswa diduga karena melalui pembelajaran menggunakan LKS *Tabel* siswa aktif dalam proses pembelajaran, siswa lebih mudah memahami materi yang diberikan. Hal ini sesuai fungsi LKS menurut Prastowo (2014) sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran guru dan lebih mengaktifkan siswa, sebagai bahan ajar yang mempermudah siswa untuk memahami materi yang diberikan serta kompetensi keterampilannya, sebagai bahan ajar yang di ringkas dan mengandung unsur melatih keterampilan siswa dan mempermudah pelaksanaan pembelajaran.

Diagram peningkatan aktivitas Proses Sains, dan tes keterampilan Proses Sains, disajikan pada gambar 1.



KESIMPULAN

1. Aktivitas belajar peserta didik aktif pada pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis *Tabel*.
2. Penggunaan LKS *Tabel* dapat meningkatkan keterampilan proses sains kelas V di SD Muhammadiyah Palangka Raya

DAFTAR PUSTAKA

- Azhar, Arsyad. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada Kemendiknas.
2013. *Kurikulum 2013*. Jakarta : Pusat Kurikulum.
- Lestari, Ika. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar berbasis Kompetensi*. Padang: Akademia Nur, Mohammad. 2011. *Modul Keterampilan Keterampilan Proses Sains*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA.
- Prastowo. 2014. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rezba, R.J, Sprague, C.S, Fiel, R.L, Funk HJ, Okey, J.R dan Jaus, H.H. (1999). *Learning and Assesing Science Process Skill Third Edition*. Iowa : Kendall/Hunt Publishing Company.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Persada Media Grup.