

Efektivitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Sainifik Pada Materi Listrik Statis Untuk Siswa SMA Islam Al-Hidayah

Kamilatul Imaniyah¹, Annisa Dzikro Afifah², Surya Indah Dita Masruroh³, Muhammad Rafi Eka⁴, Subiki⁵, I Ketut Mahardika⁶,

Pendidikan Fisika FKIP, Universitas Jember, Jalan. Kalimantan No. 37 Sumbersari, Jember 68121, Indonesia

annisadza20@gmail.com

ABSTRAK

Rata-rata siswa SMA Islam Al-Hidayah Mangli sudah baik dalam memahami materi listrik statis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas pemberian LKPD berbasis saintifik pada siswa SMA Islam Al – Hidayah. Variabel penelitian ini adalah pengetahuan dan kemampuan siswa SMA Islam AL – Hidayah dengan metode penelitian yang dilakukan yakni memberikan tes pemahaman (*posttest*) mengenai materi listrik statis. Lalu memberikan kuesioner atau angket respon siswa terhadap media pembelajaran LKPD tersebut.

Kata kunci : LKPD, saintifik, efektivitas

ABSTRAK

The average student of Al-Hidayah Mangli Islamic High School is good at understanding static electricity. The purpose of this study was to determine the effectiveness of providing scientific-based LKPD to Al-Hidayah Islamic High School students. The variables of this research are the knowledge and abilities of Islamic Senior High School students AL - Hidayah with the research method carried out, namely providing an understanding test (posttest) about static electricity. Then give a questionnaire or student response questionnaire to the LKPD learning media.

Keywords: LKPD, scientific, effectiveness

PENDAHULUAN

Fisika merupakan mata pelajaran dalam bidang ilmu pengetahuan alam (IPA) yang mengkaji tentang gejala dan kejadian-kejadian seputar alam semesta. Pada ilmu pengetahuan alam (IPA) adalah pengetahuan yang tersusun secara baik dan diperoleh melalui proses pengajaran sains berupa pengumpulan data hasil observasi dan eksperimen kemudian deduksi yang akan menghasilkan penjelasan kejadian alam yang dapat dipercaya. Hal tersebut menunjukkan bahwa hakikat IPA yang penting ialah proses ilmiah untuk mendapatkan kejelasan. Dalam dunia pendidikan hal tersebut dikenal sebagai pembelajaran IPA, yang mana peserta didik tidak dibebankan kepada hafalan konsep melainkan penemuan konsep itu sendiri melalui proses ilmiah. Sehingga pembelajaran IPA dapat berperan penting dalam proses pendidikan, terutama untuk melatih peserta didik dalam menemukan konsep-konsep ilmu pengetahuan yang sesuai dengan pembelajaran IPA pada kurikulum 2013 yang dikembangkan

secara scientific dan menekankan pada proses ilmiah.

Adapun proses ilmiah tersebut berupa keterampilan proses sains yang merupakan seperangkat keterampilan yang digunakan dalam penyelidikan. Keterampilan proses sains mencakup berbagai keterampilan-keterampilan proses yang terbagi atas dua kelompok besar yakni keterampilan proses sains dasar dan terintegrasi. Keterampilan proses sains dasar dimulai dari sebelum memasuki sekolah dan sekolah tingkat dasar. Lalu keterampilan proses sains terintegrasi atau terpadu cenderung pada tingkat menengah bahkan tinggi. Keterampilan proses sains dapat menjadi andil besar dalam pemenuhan kebutuhan pembelajaran IPA karena menurut Jack (2013) keterampilan proses sains merupakan keterampilan kognitif dan psikomotorik yang digunakan untuk menyelesaikan masalah, sehingga akuisisi dari keterampilan proses sains ialah dasar untuk penyelidikan ilmiah, pengembangan

keterampilan intelektual, dan sikap yang ada dibutuhkan untuk mendapatkan sesuatu.

LKPD adalah bahan ajar cetak dalam bentuk kertas yang berisi materi, rangkuman, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus diselesaikan siswa dan menyangkut kompetensi dasar yang harus dicapai. Ada beberapa tujuan dalam pembuatan LKPD, yaitu: 1) Menyediakan bahan ajar yang memudahkan siswa berinteraksi dengan materi yang diberikan; 2) Mendemonstrasikan tugas yang meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan; 3) Mengembangkan kemandirian belajar siswa; 4) Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada siswa. Untuk mengembangkan bahan ajar berupa LKPD, seseorang harus memahami tujuan LKPD (Prastowo, 2011).

Pada pengaplikasian keterampilan proses sains dalam pembuatan lembar kerja peserta didik akan berdampak positif bagi proses pembelajaran dan pengetahuan peserta didik. Adapun LKPD atau yang sebelumnya dikenal dengan Lembar Kerja siswa (LKS) merupakan bahan ajar berupa lembar-lembar kertas berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang mengacu pada kompetensi dasar yang akan dicapai. Pada lembar kerja tersebut berfungsi untuk memicu dan membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar dalam rangka menguasai suatu pemahaman, keterampilan ataupun sikap. Pada konteks pembelajaran IPA, lembar kerja peserta didik yang digunakan oleh peserta didik saat ini belum dapat memenuhi tuntutan tujuan pembelajaran IPA yang menekankan pada proses ilmiah yakni keterampilan proses sains. Terkait akan hal itu seharusnya lembar kerja peserta didik yang digunakan peserta didik harus sesuai dengan fase-fase keterampilan proses sains yang ada.

Pendekatan saintifik sangat relevan dengan tiga teori belajar utama: teori Bruner, teori Piaget, dan teori Vygotsky. Teori belajar Bruner, juga dikenal sebagai teori belajar penemuan, mengemukakan bahwa proses penemuan memungkinkan siswa memperoleh sensasi/kepuasan intelektual dan memperkuat ingatannya. Teori belajar Piaget menyatakan bahwa belajar dikaitkan dengan pembentukan dan pengembangan skema sebagai hasil adaptasi. Menurut teori belajar Vygotsky, belajar terjadi ketika seorang siswa bekerja atau belajar untuk menyelesaikan suatu tugas yang belum dipelajarinya, tetapi tugas tersebut masih dalam kemampuan siswa tersebut. Untuk itu,

pendekatan saintifik perlu diterapkan pada semua jenjang pendidikan di Indonesia (Hosnan, 2014).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berupa efektivitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Rancangan penelitian ini adalah menentukan materi yang akan diuji; menentukan masalah dan tujuan penelitian; membuat lembar kerja peserta didik (LKPD); menentukan lokasi penelitian; melakukan penelitian; pengumpulan data; pengolahan dan analisis data; pelaporan hasil penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Al-Hidayah Mangli Jember tahun ajaran 2021/2022 dengan subjek penelitian siswa kelas X. Penelitian dilakukan pada satu kelas tersebut, dan pembelajaran yang digunakan yaitu LKPD berbasis saintifik.

Prosedur penelitian pada penelitian ini yaitu : memilih judul penelitian, merumuskan masalah, menentukan tujuan penelitian, studi pustaka, mengumpulkan data, analisis data, menarik kesimpulan dan menyusun artikel.

Teknik yang digunakan untuk menganalisis data penelitian yaitu analisis efektifitas LKPD. Peserta didik diberikan beberapa kegiatan dan permasalahan lalu diakhiri dengan post test. Setelah itu pada pertemuan selanjutnya peserta didik diberi post test untuk menentukan seberapa baik LKPD yang telah dibuat oleh penulis. Untuk menganalisis efektifitas dilakukan berdasarkan nilai hasil belajar peserta didik. Hal yang perlu dilakukan untuk menganalisis LKPD berbasis saintifik adalah pemberian skor peserta didik.

- a. Menentukan rata-rata skor peserta didik dengan rumus berikut ini.

$$\bar{R}_1 = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{R}_i}{n} \text{ (Sudjana, 1975)}$$

Keterangan :

\bar{R}_1 : skor rata-rata peserta didik

\bar{R}_i : total skor peserta didik ke-i

n : banyak LKPD

Rata-rata skor peserta didik secara keseluruhan dapat dihitung dengan rumus:

$$\bar{R} = \frac{\sum \bar{R}_i}{\sum \text{banyak peserta didik}}$$

Untuk memperoleh rata-rata peserta didik, harus disesuaikan dengan kriteria yang

diberikan. Setiap butir pertanyaan diberi skor minimal 5 sampai 20, sehingga untuk jumlah skor minimal dari 5 butir pertanyaan adalah 20 dan jumlah skor maksimalnya adalah 100. Sehingga diperoleh persamaan :

$$\text{Interval} = \frac{\text{total skor maksimal} - \text{total skor minimal}}{\text{banyak kriteria}}$$

$$\text{Interval} = \frac{100 - 20}{4}$$

$$\text{Interval} = 20$$

Tabel 1. Kriteria Untuk Skor Peserta Didik

Rentang rata-rata skor	Kriteria
$20 \leq \bar{R} < 40$	Kurang Baik
$40 \leq \bar{R} < 60$	Cukup Baik
$60 \leq \bar{R} < 80$	Baik
$80 \leq \bar{R} < 100$	Sangat Baik

- b. Menentukan baik tidaknya LKPD yang telah dibuat.

Pada post test kedua terdapat 5 pernyataan yang dapat menentukan LKPD ini sudah cukup baik atau tidak. Untuk memperoleh rata-ratanya, harus disesuaikan dengan kriteria yang diberikan. Setiap butir pernyataan diberi skor minimal 1 sampai 3, sehingga untuk jumlah skor minimal dari 5 butir pernyataan adalah 5 dan jumlah skor maksimalnya adalah 15. Sehingga diperoleh persamaan :

$$\text{Interval} = \frac{\text{total skor maksimal} - \text{total skor minimal}}{\text{banyak kriteria}}$$

$$\text{Interval} = \frac{15 - 5}{3}$$

$$\text{Interval} = 3,3$$

Tabel 2. Kriteria Untuk Menilai LKPD

Rentang rata-rata skor	Kriteria
$5 \leq \bar{R} < 8,3$	Cukup
$8,3 \leq \bar{R} < 11,6$	Baik
$11,6 \leq \bar{R} < 15$	Sangat Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data hasil penilaian pengamat terhadap kemampuan peserta didik yang mengerjakan LKPD berbasis saintifik pada materi listrik statis untuk meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa kelas X di SMA Al-Hidayah Mangli Kota Jember diuraikan sebagai berikut.

Setelah peserta didik memahami materi dalam LKPD 1 dan 2 serta telah melaksanakan praktikum dalam LKPD 1, peserta didik diharuskan menjawab beberapa pertanyaan yang tercantum dalam LKPD. Pengerjaan soal yang tercantum dalam LKPD dilakukan secara berkelompok agar peserta didik dapat berdiskusi satu sama lain dan diharapkan dapat memiliki pemahaman konsep dan materi yang matang. Total peserta didik yang ada di dalam kelas tersebut ialah 20 orang maka kelompok dibagi menjadi 4 kelompok dengan setiap kelompok beranggotakan 5 orang. Berikut nilai yang diperoleh oleh masing-masing kelompok dalam menjawab pertanyaan pada LKPD 1 dan 2 :

Tabel 3. Nilai LKPD peserta didik

KELOMPOK	NILAI LKPD 1	NILAI LKPD 2
1	50	90
2	75	90
3	100	75
4	95	75

Pembahasan

Uji efektifitas dilaksanakan dengan melakukan uji coba di kelas X. Jumlah seluruh peserta didik yang ikut berpartisipasi adalah 20 orang dan mengerjakan LKPD secara berkelompok. Peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok, masing-masing kelompok beranggotakan 5 orang. Hasil penilaian uji efektifitas LKPD diambil dari skor hasil pengerjaan peserta didik dan hasil post test yang diberikan setelah pengerjaan LKPD. LKPD yang diberikan terdiri dari 2 macam sub bab materi listrik statis.

Pada pertemuan pertama peserta didik diberi LKPD pertama dengan materi listrik statis mengenai hukum coulomb. Pada LKPD pertama ini berisi tentang materi, percobaan secara langsung, menjawab pertanyaan dan mempresentasikan hasil. Pada pertemuan kedua peserta didik diberi LKPD dengan materi medan listrik. Pada LKPD kedua ini berisi tentang materi dan pertanyaan yang diberikan kepada peserta didik. Setelah kedua LKPD selesai dikerjakan, peserta didik diberi post test untuk mengetahui seberapa efektif penggunaan LKPD dalam pembelajaran yang telah diberikan.

Berdasarkan tabel penilaian diatas dapat dilihat bahwa pada kelompok satu dalam LKPD 1 memperoleh nilai 50 dan LKPD 2 memperoleh nilai 90, kelompok dua dalam

LKPD 1 memperoleh nilai 75 dan LKPD 2 memperoleh nilai 90, Kelompok tiga dalam LKPD 1 memperoleh nilai 100 dan LKPD 2 memperoleh nilai 75, dan yang terakhir yaitu kelompok empat dalam LKPD 1 memperoleh nilai 95 dan LKPD 2 memperoleh nilai 75. Dari hasil nilai yang diperoleh setiap kelompok didapatkan rata-rata nilai dari kedua pengerjaan LKPD yaitu pada kelompok satu memiliki rata-rata 70 ; kelompok dua memiliki rata-rata 82,5 ; dan kelompok tiga memiliki rata-rata 87,5 ; serta kelompok empat memiliki rata-rata 85. Berdasarkan hasil nilai rata-rata dapat dilihat bahwa kelompok tiga memiliki nilai rata-rata nilai tertinggi yaitu sebesar 87,5 sedangkan kelompok satu memiliki nilai rata-rata terendah yaitu sebesar 70.

Rata-rata skor peserta didik pada LKPD 1 adalah 80 dengan kriteria baik dan untuk LKPD 2 adalah 82,5 dengan kriteria sangat baik. Untuk rata-rata skor keseluruhan dari kedua LKPD yaitu 81.25. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa sudah termasuk dalam kriteria sangat baik. Penilaian terhadap aktivitas peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik telah melakukan kegiatan tahapan saintifik dengan baik.

Untuk post test yang diberikan ada dua macam, post test pertama bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dan post test kedua bertujuan untuk mengetahui apakah LKPD yang diberikan sudah baik atau tidak. Rata-rata post test pertama diperoleh skor sebesar 80 dengan kriteria baik, hal ini menunjukkan kemampuan peserta didik sudah cukup baik dengan rata-rata yang telah diperoleh. Untuk rata-rata post tes kedua diperoleh skor sebesar 9,85 dengan kriteria baik, hal ini menunjukkan LKPD yang telah diberikan kepada peserta didik sudah baik.

Aktivitas yang dilakukan oleh peserta didik menyesuaikan dengan kegiatan pada pendekatan saintifik. Kegiatan yang pertama yaitu mengamati, pada kegiatan ini penulis mulai menjelaskan materi yang akan dipelajari oleh peserta didik. Peserta didik diberi beberapa informasi agar dapat membuat pertanyaan dari penjelasan yang telah diberikan, sehingga peserta didik dapat berpikir secara nalar mengenai apa yang diamati.

Aktivitas kedua yaitu mengamati materi yang ada pada LKPD, setelah membaca materi yang diberikan peserta didik dapat menjawab beberapa pertanyaan mengenai materi tersebut. Peserta didik juga dapat mencari referensi dari

media manapun untuk menjawab pertanyaan tersebut, hal ini bertujuan agar peserta didik dapat menambah wawasan mengenai materi yang telah diberikan.

Aktivitas ketiga yaitu praktek mengenai materi yang diberikan, peserta didik mempraktekkan kegiatan mengenai listrik statis yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Untuk tata cara praktek ini sudah terlampir pada LKPD yang diberikan, sehingga peserta didik dapat langsung mempraktekannya dan pengajar hanya mengawasi dan menjawab beberapa pertanyaan ketika peserta didik kebingungan. Hal ini bertujuan agar peserta didik lebih memahami bagaimana konsep dan cara kerja dari materi yang dibahas.

Aktivitas yang keempat yaitu mempresentasikan hasil pekerjaan peserta didik di depan kelas. Setelah membacakan hasil pengamatan mereka peserta didik dari kelompok lain memiliki kesempatan untuk bertanya mengenai materi tersebut. Hal ini bertujuan agar system komunikasi dan cara menalar peserta didik dapat meningkat. Tentunya pengajar akan memberi penguatan jawaban disetiap pertanyaan yang diajukan.

KESIMPULAN

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Saintifik Pada Materi Listrik Statis Untuk Siswa SMA Islam Al-Hidayah telah diaplikasikan dan didapatkan nilai diantaranya lkpd 1 mendapat rata rata nilai 80 dimana dapat disimpulkan bahwa skor peserta didik mendapat kriteria BAIK. , lkpd 2 mendapat rata rata nilai 82,5 dimana dapat disimpulkan bahwa skor peserta didik mendapat kriteria SANGAT BAIK, post test 1 mendapat rata rata nilai 80 dimana dapat disimpulkan bahwa skor peserta didik mendapat kriteria BAIK , post test 2 mendapat rata rata nilai 9.85 dimana dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Saintifik Pada Materi Listrik Statis Untuk Siswa SMA Islam Al-Hidayah mendapat kriteria BAIK.

DAFTAR PUSTAKA

- Herman, dan Aslim. 2015. PENGEMBANGAN LKPD FISIKA TINGKAT SMA BERBASIS KETERAMPILAN PROSES SAINS. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Fisika*. 4 (1) : 113-114.

Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor : Ghalia Indonesia.

Maryani, L., Sunyono., dan Abdurrahman. Efektivitas LKPD Berbasis Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa. 1-12

Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta : DIVA Press.

Salam, A., N. Kuswanti., N. Hayati. 2021. PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI BESARAN DAN PENGUKURAN UNTUK KELAS VII SMP. *Discovery* 6 (1) : 28-37.

Setiabudi, A., A. Susanta., D. Maulidiya. 2019. EFEKTIFITAS LKPD DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3 KOTA BENGKULU. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*. 3(2) : 228-242.

