

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS
SAINTIFIK PADA PESERTA DIDIK KELAS XI
SMA NEGERI 5 MAKASSAR

Rabiatul Adawiah¹⁾, Muhammad Arsyad²⁾, Muhammad Tawil³⁾

¹⁾Pendidikan Fisika, Program Pascasarjana
Universitas Negeri Makassar, Indonesia

²⁾Jurusan Fisika
Universitas Negeri Makassar, Indonesia
Email: rara.ksrunm@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis tingkat kevalidan lembar kerja peserta didik berbasis saintifik, menganalisis respon peserta didik terhadap penggunaan lembar kerja peserta didik berbasis saintifik dan menganalisis sikap ilmiah peserta didik setelah penggunaan lembar kerja peserta didik berbasis saintifik. Subjek uji coba penelitian ini adalah peserta didik kelas XI SMA Negeri 5 Makassar. Prosedur pengembangan yang digunakan adalah adaptasi model 4-D dari Thiagarajan, yang terdiri dari empat tahapan yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Lembar kerja peserta didik berbasis saintifik divalidasi oleh dua orang pakar dan dianalisis Gregory diperoleh relevansi kuat-kuat yang berarti bahwa lembar kerja peserta didik berbasis saintifik telah dinilai baik oleh validator dan dapat digunakan. Persentase respon peserta didik terhadap lembar kerja peserta didik berbasis saintifik meliputi 68,57% berada pada kategori sangat positif dan 31,43% berada pada kategori positif. Sikap ilmiah peserta didik setelah penggunaan lembar kerja peserta didik berbasis saintifik yaitu 54,29% berada pada kategori sangat positif dan 34,29% berada pada kategori positif. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Lembar kerja peserta didik berbasis saintifik yang telah divalidasi oleh ahli berada dalam kategori valid yang ditunjukkan dengan tingkat konsistensi internal $R > 75$ sehingga dapat dikatakan valid. Respon peserta didik terhadap penggunaan lembar kerja peserta didik berada pada kategori sangat positif. Sikap ilmiah peserta didik setelah penggunaan lembar kerja peserta didik berbasis saintifik berada pada kategori sangat positif.

Kata Kunci: Saintifik, Sikap Ilmiah, Lembar Kerja Peserta Didik

ABSTRACT

This research is a development research (research and development). The aim of this study is to analyze the level of validity of scientific-based student worksheets, analyze students' responses to the use of scientific-based worksheets and analyze students' scientific attitudes after the use of scientific-based worksheets. The subjects of this research trial are the Class XI students of SMA Negeri 5 Makassar. The development procedure used is the adaptation of the 4-D model from Thiagarajan, which consisted of four stages which are definition, design, development, and dissemination. Scientific-based worksheets of student were validated by two experts and analyzed by using Gregory, strong relevance was obtained which meant that the scientific-based student worksheets had been rated well by the validator and could be used. The percentage of students' responses to the scientific-based worksheet of students is 68.57% on the very positive category and 31.43% are on the positive category. Scientific attitude of students after the use of scientific-based student worksheets, is 54.29% that on the very positive category and 34.29% on the positive category. Based on the results of the study it can be concluded that the Scientific-based student worksheets that have been validated by experts are in the valid category indicated by an internal consistency level of $R > 75$ therefore it can be stated to be valid. Students' responses to the use of student worksheets are in the very positive category. The scientific attitude of students after the use of scientific-based student worksheets is in the very positive category.

Keywords: *Scientific, Scientific Attitudes, Student Worksheets*

PENDAHULUAN

Proses pendidikan tentunya suatu lembaga sekolah melakukan rancangan-rancangan baik sistem maupun tatanan dalam suatu lembaga. Proses pendidikan akan berhasil dipengaruhi oleh guru, murid, dan lembaga terkait. Guru dituntut untuk lebih profesional dalam tugas-tugasnya yang antara lain harus bisa membuat perangkat pembelajaran dan mampu mengembangkan sekaligus menerapkannya.

Perangkat pembelajaran meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran, bahan ajar, lembar kerja peserta didik, dan media. Perangkat pembelajaran sebagai panduan atau pemberi arah dalam proses pembelajaran dan berguna untuk melancarkan proses pembelajaran. Hal tersebut penting karena proses pembelajaran adalah sesuatu yang sistematis. Salah satu perangkat pembelajaran yang penting adalah lembar kerja peserta didik (LKPD).

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga akan terbentuk interaksi yang efektif antara peserta didik dengan pendidik. Hal tersebut dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran. Selain itu, lembar kerja peserta didik dapat digunakan untuk mengembangkan sikap ilmiah peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran. Keterlibatan peserta didik secara aktif di sini dipandang bukan hanya keterlibatan secara fisik, tetapi juga keterlibatan secara mental. Guru perlu merancang sedemikian sehingga memungkinkan terjadinya interaksi antar peserta didik dengan guru, lingkungan, bahan ajar, dan sumber bahan belajar lainnya dalam rangka pencapaian kompetensi dasar.

Penerapan kurikulum 2013 yang di dalamnya menggunakan pendekatan saintifik sebagai pendekatan pokok. Pembelajaran pendekatan saintifik merupakan pembelajaran yang menggunakan pendekatan ilmiah menurut Prihadi (2014), dimana peserta didik berperan untuk menggali konsep dan prinsip selama proses pembelajaran untuk semua mata pelajaran tak terkecuali fisika. Sesuai standar kelulusan, sasaran pembelajaran mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan. Keberhasilan pelaksanaan kurikulum 2013 sangat ditentukan oleh keberhasilan pendidik dalam mengembangkan pembelajaran berdasarkan pendekatan tersebut.

Pendekatan saintifik mengadaptasi langkah-langkah ilmiah pada sains. Proses pembelajaran dapat dipadankan dengan suatu proses ilmiah, karenanya Kurikulum 2013 mengamatkan esensi pendekatan saintifik dalam pembelajaran. Pendekatan saintifik diyakini sebagai titik emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik.

Kurikulum 2013 untuk menciptakan manusia yang mampu menghadapi tantangan masa depan, sehingga kurikulum disusun untuk menghadapi masa depan. Kurikulum yang berpusat pada siswa (*student centered*) yang mengharuskan peserta didik untuk aktif dengan pendekatan saintifik. Peserta didik dituntut untuk bisa mengobservasi, bertanya, bernalar dan mengkomunikasikan apa yang mereka peroleh atau mereka ketahui setelah mengikuti pembelajaran. Mereka dituntut untuk berpikir dan bersikap ilmiah.

Implementasi sikap dalam rencana pelaksanaan pembelajaran kurikulum 2013 juga dapat dilihat pada kompetensi isi 2 (KI 2). KI 2 memuat

tentang mengembangkan perilaku jujur (disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerja sama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dapat menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia. Pendekatan ilmiah mempengaruhi sikap ilmiah dalam pembelajaran, terutama pembelajaran sains. Keduanya saling berhubungan dan mempengaruhi perbuatan atau tingkah laku.

Sikap ilmiah merupakan tingkah laku yang didapatkan melalui pemberian contoh-contoh positif dan harus dikembangkan agar dapat dimiliki oleh peserta didik. Tujuan dari adanya pengembangan sikap ilmiah yaitu untuk menghindari munculnya sikap negatif pada diri peserta didik. Oleh karena itu, sikap ilmiah merupakan aspek yang penting karena berpengaruh pada budi pekerti serta pembentukan karakter yang baik pada diri peserta didik.

Menurut Slameto (2003: 188), faktor lain yang memengaruhi hasil belajar siswa adalah sikap. Sikap merupakan sesuatu yang dipelajari, dan sikap menentukan bagaimana individu bereaksi terhadap situasi serta menentukan apa yang dicari individu dalam kehidupan. Sikap positif siswa yang kurang dalam belajar dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Pendapat Marfaung, dkk (2016) mengemukakan bahwa salah satu cara untuk mengembangkan sikap ilmiah adalah dengan memperlakukan siswa seperti ilmuwan muda sewaktu anak mengikuti kegiatan pembelajaran sains. Keterlibatan siswa secara aktif baik fisik maupun mental dalam kelas maupun kegiatan laboratorium akan membawa pengaruh terhadap pembentukan pola tindakan siswa yang selalu didasarkan pada hal-hal yang bersifat ilmiah.

Sikap ilmiah dalam pembelajaran sangat diperlukan oleh peserta didik karena dapat memotivasi kegiatan belajarnya. Penelitian tentang pendekatan saintifik terhadap sikap ilmiah pernah dilakukan oleh Katimo, dkk (2016) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara pendekatan saintifik terhadap sikap ilmiah. Peserta didik yang memiliki sikap ilmiah, mendapatkan gambaran bagaimana seharusnya bersikap dalam belajar, menanggapi suatu permasalahan, melaksanakan tugas, dan mengembangkan diri.

Pengembangan sikap ilmiah merupakan salah satu tujuan utama konsep pendekatan saintifik dalam kurikulum 2013. Penerapan saat ini belum mewujudkan tujuan tersebut sepenuhnya. Kurikulum 2013 dalam proses pembelajaran masih cukup jauh dari harapan. Salah satunya yaitu menyediakan fasilitas buku siswa, kadang-kadang menyediakan LKPD yang dibeli dari pihak luar. LKPD tersebut belum sesuai dengan kurikulum yang berlaku saat ini. LKPD tersebut lebih banyak berisi ringkasan materi dan beberapa soal kognitif.

Pelaksanaan kurikulum 2013 ini, belum ada LKPD yang siap untuk digunakan peserta didik dalam proses pembelajaran. Hal Ini Menunjukkan bahwa implementasi dari pelaksanaan kurikulum 2013 belum terlihat nyata dalam beberapa penilaian, terutama dalam melihat sikap ilmiah peserta didik yang menjadi salah satu ranah penting. Penerapan pendekatan saintifik yang kurang dalam implementasi kurikulum 2013 saat ini menyebabkan peserta didik juga kurang memiliki sikap ilmiah dalam proses pembelajaran seperti yang diharapkan. Implementasi kurikulum 2013 sebenarnya juga mengutamakan sikap, bukan hanya mengedepankan dari segi kognitif peserta didik.

Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran Fisika

Pendekatan saintifik adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa melalui kegiatan mengamati, menanya, menalar, mencoba dan membuat jejaring pada kegiatan pembelajaran di sekolah. Pendekatan saintifik merupakan pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik secara luas untuk melakukan eksplorasi dan elaborasi materi yang dipelajari, disamping itu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengaktualisasikan kemampuannya melalui kegiatan pembelajaran yang telah dirancang oleh guru. (Rusman, 2015: 232)

Ratumanan (2015: 56) menunjukkan bahwa dalam implementasi kurikulum 2013 pada tingkat satuan pendidikan, pendekatan ilmiah menjadi pendekatan utama dalam pembelajaran. Pendekatan ilmiah menekankan prosedur kerja secara ilmiah dalam memperoleh informasi atau pengetahuan baru. Sebuah informasi atau pengetahuan baru tidak diperoleh sebagai hasil transfer, tetapi diperoleh melalui sebuah aktivitas mengikuti prosedur ilmiah. Implementasi kurikulum 2013 dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data dan mengomunikasikan. Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak

bergantung pada informasi searah dari guru (Hosnan, 2014: 34).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa saintifik adalah suatu proses pembelajaran dengan pendekatan ilmiah yang dirancang agar peserta didik dapat aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data dan mengomunikasikan dengan kegiatan memperoleh informasi dari berbagai sumber.

Lembar Kerja Peserta Didik pada Pembelajaran Fisika

Menurut Diknas pedoman umum pengembangan bahan ajar dalam Prastowo (2011: 203) Lembar kegiatan Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Lembar kegiatan berupa petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Tugas tersebut haruslah jelas kompetensi dasar yang akan dicapai. Sejalan dengan itu, Widodo (2017: 191) yang mengungkapkan bahwa LKS adalah sebuah bahan ajar cetak berisi tugas yang harus dikerjakan peserta didik.

Berdasarkan beberapa uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa LKPD atau LKS merupakan lembaran-lembaran yang berisi petunjuk atau panduan pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan untuk memahami materi dan memecahkan masalah dengan mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.

Sikap Ilmiah

Menurut Arizona & Harjono (2016: 6) Sikap ilmiah yaitu sikap ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar. Muliana (2012: 16)

mengatakan dalam tesisnya, sikap ilmiah merupakan sikap yang ada pada diri seorang ilmuwan atau akademisi ketika menghadapi persoalan-persoalan ilmiah. Hal yang sama dikemukakan oleh Sahida (2014) yang mengungkapkan bahwa sikap ilmiah adalah sikap yang dimiliki oleh orang-orang yang berkecimpung dalam ilmu alamiah.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli, maka peneliti menentukan beberapa sikap ilmiah yang akan diteliti yaitu sikap ingin tahu, sikap berpikir kritis, ketekunan, sikap berpikir terbuka, sikap penemuan dan berpikir kreatif, dan sikap menghargai data dan fakta hasil percobaan

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian dan pengembangan atau "Research and Development" (R & D). Hal ini cukup beralasan, karena pengembangan pada bidang pendidikan kajiannya difokuskan pada produk berupa LKPD.

Prosedur pengembangan LKPD adalah adaptasi model *Four-D* yang dikembangkan oleh S.Thiagarajan. Model ini terdiri atas empat tahap utama yaitu tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*disseminate*). Pada penelitian ini menghasilkan sebuah produk akhir, tetapi tidak dilakukan penyebaran. Adapun pemilihan model *Four-D* dalam pengembangan ini karena setiap tahapannya lebih sistematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Validasi adalah kegiatan untuk mengetahui valid atau tidaknya LKPD dengan kriteria-kriteria tertentu. Validasi dilakukan oleh dua orang pakar (validator) yang berkompotensi untuk menilai lembar kerja peserta didik dan instrumen yang digunakan dan memberikan masukan atau saran untuk penyempurnaan. Validasi produk pengembangan secara umum mencakup materi, penerapan pendekatan saintifik,

penyajian, tata bahasa, dan penampilan fisik produk. Hasil dari penilaian, koreksi, masukan, dan saran para validator dijadikan dasar dalam melakukan revisi.

Adapun instrumen itu adalah kuesioner respon peserta didik terhadap LKPD berbasis saintifik, kuesioner sikap ilmiah peserta didik dan kuesioner keterlaksanaan dan pengelolaan LKPD Berbasis Saintifik.

Hasil analisis validasi LKPD berbasis saintifik oleh dua pakar diperoleh data. Relevansi rata-rata berada pada kategori D (kuat-kuat) dan konsistensi internal diperoleh $R=1$ yang menunjukkan $R \geq 0,75$ yang berarti relevan. Hasil dari validasi oleh ahli pakar selanjutnya direvisi. Revisi yang dilakukan berdasarkan saran dari kedua validator. Adapun saran yang diajukan oleh kedua validator pada LKPD berbasis saintifik yaitu menyesuaikan dan konsistensi kompetensi dasar, indikator dengan tujuan pembelajaran. Penggunaan beberapa kata sederhana yang mudah dimengerti peserta didik juga perlu dipertimbangkan. Hasil validasi menunjukkan bahwa LKPD berbasis saintifik dikatakan valid. Hasil analisis validasi LKPD berbasis saintifik oleh dua pakar dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Validasi LKPD Berbasis Saintifik

No.	Aspek	Rata-rata	Keterangan
1	Materi	3,1	Valid
2	Penerapan Pendekatan Saintifik	3,1	Valid
3	Penyajian	3	Valid
4	Tata Bahasa	3,1	Valid
5	Penampilan Fisik	3,3	Valid

Hasil analisis data respon peserta didik dilakukan uji coba terhadap LKPD berbasis saintifik pada 35 peserta didik

kelas XI. Berdasarkan hasil uji coba terbatas yang dilakukan maka diperoleh respon peserta didik terhadap LKPD berbasis saintifik menunjukkan respon peserta didik terhadap penggunaan LKPD berbasis saintifik. Tabel 4.2 menunjukkan bahwa dari 35 peserta didik, 24 peserta didik yang berada pada kategori sangat positif dengan persentase 68,57%, dan 11 peserta didik pada kategori positif dengan persentase 31,43%. Data tersebut dapat dilihat bahwa LKPD berbasis saintifik yang dikembangkan diterima dengan baik oleh peserta didik. Rata-rata peserta didik memberikan respon yang baik terhadap penggunaan LKPD berbasis saintifik. Respon peserta didik terhadap penggunaan lembar kerja peserta didik berada pada kategori sangat positif dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 2. Persentase Respon Peserta Didik

Kriteria	Jumlah Respon	Persentase (%)
Sangat positif	24	68,57
Positif	11	31,43
Cukup positif	0	0
Tidak positif	0	0
Sangat tidak positif	0	0

Hasil Analisis Data Sikap Ilmiah Peserta Didik Tahapan ini dilakukan setelah penggunaan LKPD berbasis saintifik pada 35 peserta didik kelas XI di SMA Negeri 5 makassar. Selanjutnya diberikan kuesioner sikap ilmiah terhadap subjek penelitian. Setelah dilakukan analisis data maka diperoleh sikap ilmiah peserta didik sesuai pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Sikap Ilmiah Peserta Didik

Sikap Ilmiah	Selalu		Sering		Kadang-Kadang		Hampir Tidak Pernah		Tidak Pernah	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Ingin tahu	17	48,57	15	42,86	3	8,57	0	0	0	0
Berpikir kritis	17	48,57	15	42,86	3	8,57	0	0	0	0
Ketekunan	3	8,57	22	62,86	10	28,57	0	0	0	0
Berpikir terbuka	17	48,57	16	45,71	2	5,71	0	0	0	0
Penemuan dan berpikir kreatif	8	22,86	21	60	6	17,14	0	0	0	0
Menghargai data dan fakta hasil penelitian	0	0	35	100	0	0	0	0	0	0

Tabel 3 menunjukkan hasil sikap ilmiah peserta didik yang diperoleh setelah penggunaan LKPD berbasis saintifik. pada data tersebut terlihat bahwa pada sikap ilmiah terdapat 17 orang yang berada di kategori selalu dengan persentase 48,57%, kategori sering sebanyak 15 orang dengan persentase 42,86%, dan kategori kadang-kadang sebanyak 3 orang dengan persentase 8,57%. Untuk sikap berpikir kritis terdapat 17 orang

pada kategori selalu dengan persentase 48,57%, kategori sering sebanyak 15 orang dengan persentase 42,86%, kategori kadang-kadang sebanyak 3 orang dengan persentase 8,57%. Sikap ilmiah yang ketiga yaitu ketekunan terdapat 3 orang pada kategori selalu dengan persentase 8,57%, kategori sering sebanyak 22 orang dengan persentase 62,86%, dan kategori kadang-kadang sebanyak 10 orang dengan persentase 28,57%.

Untuk sikap terbuka terdapat 17 orang pada kategori selalu dengan

persentase 48,57%, kategori sering sebanyak 16 orang dengan persentase 45,71%, kategori kadang-kadang sebanyak 2 orang dengan persentase 5,71%. Sikap ilmiah yang kelima yaitu penemuan dan berpikir kreatif terdapat 8 orang pada kategori selalu dengan persentase 22,86%, kategori sering sebanyak 21 orang dengan persentase 60%, dan kategori kadang-kadang sebanyak 6 orang dengan persentase 17,14%.

Sikap ilmiah yang terakhir yaitu sikap menghargai data dan fakta hasil percobaan terdapat 0 orang pada kategori selalu, kategori sering sebanyak 35 orang dengan persentase 100%, kategori kadang-kadang. Data lengkap dapat dilihat pada lampiran D.7. Persentase sikap ilmiah juga dapat dilihat pada Gambar 1. Sikap ilmiah peserta didik yang diperoleh secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Persentase Rata-Rata Sikap Ilmiah Peserta Didik

Kriteria	Jumlah Respon	Persentase (%)
Sangat positif	19	54,29
Positif	12	34,29
Cukup positif	4	11
Tidak positif	0	0
Sangat tidak positif	0	0

Tabel 4 menunjukkan sikap ilmiah yang dimiliki peserta didik setelah diberikan lembar kerja peserta didik berbasis saintifik. Tabel di atas menunjukkan bahwa dari 35 peserta didik, 19 peserta didik yang berada pada kategori sangat positif dengan persentase 54,29%, 12 peserta didik pada kategori positif dengan persentase 34,29% dan 4 peserta didik pada kategori cukup positif dengan persentase 11%. Data tersebut dapat dilihat bahwa rata-rata peserta didik memiliki sikap ilmiah yang baik dalam proses pembelajaran. Sikap ilmiah peserta didik

setelah penggunaan lembar kerja peserta didik berbasis saintifik berada pada kategori sangat positif.

Hasil analisis data keterlaksanaan dan pengelolaan lkpd berbasis saintifik uji coba yang dilakukan pada 35 orang peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 5 Makassar memperoleh data keterlaksanaan LKPD berbasis saintifik sesuai pada Tabel 5.

Data keterlaksanaan LKPD pada uji coba ini diperoleh dari pengamatan yang dilakukan oleh observer terhadap keterlaksanaan setiap aspek yang ada dalam LKPD berbasis saintifik. Tabel 5 menunjukkan bahwa 2 observer berada pada kategori terlaksana dengan skor rata-rata 1, artinya 100% terlaksana.

Tabel 5. Persentase Keterlaksanaan LKPD Berbasis Saintifik

Kriteria	Jumlah Obsever	Persentase (%)
Terlaksana	2	100
Tidak Terlaksana	0	0

Data pengelolaan LKPD berbasis saintifik, dapat dilihat pada Tabel 6. Berdasarkan data hasil pengelolaan LKPD berbasis saintifik dengan mengamati beberapa aspek penilaian. Data tersebut menunjukkan bahwa rata-rata skor diperoleh 3,21 pada observer pertama dan kedua, dengan persentase diperoleh 100% pada kategori sangat baik yang dilakukan oleh dua orang observer.

Tabel 6. Persentase Pengelolaan LKPD Berbasis Saintifik

Kriteria	Jumlah Obsever	Persentase (%)
Sangat Baik	2	100
Baik	0	0
Cukup	0	0
Kurang	0	0
Sangat Kurang	0	0

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka simpulan peneliti yaitu (1) Lembar kerja peserta didik berbasis saintifik yang telah divalidasi oleh pakar berada dalam kategori valid yang ditunjukkan dengan tingkat konsistensi internal $R > 75$ sehingga dapat dikatakan valid (2) Respon peserta didik terhadap penggunaan lembar kerja peserta didik berada pada kategori sangat positif (3) Sikap ilmiah yang dimiliki peserta didik berada pada kategori sangat positif.

Sehubungan dengan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka penulis mengajukan beberapa saran (1) Diharapkan kepada guru hendaknya lembar kerja peserta didik berbasis saintifik dapat digunakan dalam pembelajaran (2) Diharapkan dalam penggunaan lembar kerja peserta didik berbasis saintifik ini, guru harus mengelola pembelajaran secara saintifik agar semakin menumbuhkan rasa senang dan ketertarikan peserta didik untuk belajar fisika. (3) Diharapkan penggunaan lembar kerja berbasis saintifik dilakukan lebih sering agar peserta didik memiliki sikap ilmiah yang semakin baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Achmadi, H. R. 1996. *Telaah Kurikulum Fisika SMU (Model Pembelajaran Konsep dan LKS)*. Surabaya: University Press IKIP Surabaya.
- Arizona, K., & Harjono, A. 2016. Korelasi Kecakapan Sosial, Sikap Ilmiah, dan Hasil Belajar Kognitif Fisika Siswa SMP. *Konstan*, 2(1), 5–8.
- Dewi, P. S. 2016. Perspektif Guru Sebagai Implementasi Pembelajaran Inkuiri Terbuka dan Inkuiri Terbimbing terhadap Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains. 01 (2) (2016) 179-186.
- Gregory, R. J. 2000. *Psychological Testing: History, Principles and Applications*. Boston: Allyn and Bacon.
- Herman, & Aslim, M. 2015. Pengembangan LKPD Fisika Tingkat SMA Berbasis Keterampilan Proses Sains. *E-journal*. Volume 2 (113-118).
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Jaya, G.W. 2014. Penerapan Pendekatan Saintifik Melalui Metode Eksperimen pada Pembelajaran Fisika Siswa Kelas X MIA 3 SMA Negeri 1 Tenggarong. Volume 16, Nomor 2, Desember 2014.
- Katimo, K., Suparmi, S., & Sukarmin, S. 2016. Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik Menggunakan Metode Eksperimen dan Demonstrasi Terhadap Prestasi Belajar dan Kreativitas Ditinjau dari Sikap Ilmiah. *Jurnal Inkuiri*. Vol. 5, No. 2, 2016 (hal 87-93)
- Kerlinger, F. N. 2014. *Asas-Asas Penelitian Behavioral*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- Marfaung, F., Sahyan, & Ridwan, A.S. 2016. Efek Pembelajaran Inquiry Training Berbantuan Peta Konsep dan Sikap Ilmiah terhadap Hasil Belajar Keterampilan Proses Sains Siswa. Vol. 13 No. 1.

- Muliana, I., 2012. Penerapan Pendekatan Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa. *Tesis*. Makassar: Program Pascasarjana UNM.
- Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Pers.
- Prihadi, B. 2014. Penerapan Langkah-Langkah Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik dalam Kurikulum 2013. Makalah disajikan dalam *In House Training Implementasi Kurikulum 2013*, SMPN 8 Kota Pekalongan, Pekalongan, 23-24 Mei 2014.
- Ratumanan, T. G. 2015. *Inovasi Pembelajaran Mengembangkan Kompetensi Peserta Didik Secara Optimal*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Riduwan. 2015. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. 2018. *Dasar-Dasar Statistik*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman. 2015. *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sahida, D., 2014. Upaya Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Fisika dengan Menggunakan Pendekatan *Accelerated Learning Type Master* di Kelas XII Otomotif SMK Negeri 3 Kota Jambi. *Artikel Ilmiah*, 1(1), 1-15.
- Sani, R. A. 2015. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Santrock, J. W. 2004. *Pendidikan Psikologi*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sugiyono, 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suryani, D. I. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Open Inquiry dan *Guided Inquiry* Terhadap Sikap Ilmiah Siswa SMP Pada Tema Suhu dan Perubahan. *EDUSAINS*, 7(2).
- Syafwan, 2016. Pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika SMA Kelas X Berorientasi Strategi Pemecahan Masalah *IDEAL*. Vol. 8. 33-40.
- Thiagarajan, S. S. 1974. *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children*. Indiana: Indiana University Bloomington.
- Trianto, 2007. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Trianto, 2014. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategis dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widodo, S. 2017. Pengembangan LKPD Berbasis Saintif untuk Meningkatkan Keterampilan Penyelesaian Masalah Lingkungan Sekitar Peserta Didik di Sekolah Dasar. Volume 26. No.2.

Widoyoko, E. P. 2011. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Wirawan, Z. 2017. Pengembangan Lembar Kerja Fisika Berbasis Sains Humanistik untuk Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Negeri 5 Watampone. *Tesis*. Makassar: Universitas Negeri Makassar.