

**VALIDASI LKPD TERINTEGRASI NILAI-NILAI  
KARAKTER DENGAN *LEARNING CYCLE 5E*  
PADA MATERI FLUIDA KELAS XI**

**Viskia Manelza<sup>1)</sup>, Festiyed<sup>2)</sup>, Yohandri<sup>2)</sup>, Wahyuni Satria Dewi<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Lulusan Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang

<sup>2)</sup>Staff Pengajar Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang

[viskia49@gmail.com](mailto:viskia49@gmail.com)

[festiyed@gmail.com](mailto:festiyed@gmail.com)

**ABSTRACT**

*Education is an effort in the formation of a human character. Strengthened with Perpres No. 87 of 2017 concerning Strengthening Character Education. But the reality on the ground is not in accordance with the expectations desired by the government. This is evidenced by the distribution of questionnaires to students at SMAN 1 Batang Anai. It is known that the low learning motivation of students due to the lack of practicum and its supporting such as student worksheets. In accordance with Perpres No. 87 of 2017 concerning PPK, in this student worksheets it is necessary to add character values. Therefore, researchers are interested in conducting research by producing a product in the form of student worksheets that integrates character values using the Learning Cycle 5E learning model in valid class XI fluid material. The research conducted focuses on making student worksheets in accordance with the steps of making student worksheets according to the Ministry of National Education (2008). The purpose of this study is to determine the validity of the student worksheets that has been made systematically and precisely. Validation was assessed by three UNP Physics lecturers and one physics teacher at Batang Anai 1 Public High School which was conducted twice. The data collection instrument used was an instrument of validity and the data analysis technique used was a product validity analysis technique. This study obtained two research results, the first research produced a product in the form of a student worksheet that integrated character values with the Learning Cycle 5E model on class XI fluid material and the second research result was the results of a validity test conducted twice to get a valid product. The first validity is 84 and the second validity is 92 with very valid criteria. In the first validity, the content validity is 80 with validity criteria. The construct validity was 86.5 with very valid criteria. In the second validity assessment, the value of content validity is 93 and construct validity is 94.5 with very valid criteria. So, the conclusion of this research is that LKPD integrated character values with Learning Cycle 5E is very feasible to be used in learning on class XI fluid material.*

**Keywords :** *Character education, Learning cycle 5E, Student worksheet, Validity*



this is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2018 by author and Universitas Negeri Padang.

**PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan suatu upaya untuk membentuk karakter manusia. Pembentukan karakter manusia yang memiliki pengetahuan tidak terlepas dari pembelajaran di sekolah. Pernyataan tersebut dapat diketahui pada Permendikbud No. 103 tahun 2014, yang menyatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan berupaya untuk mengembangkan potensi dengan membentuk karakter peserta didik untuk dapat hidup bermasyarakat sampai bernegara<sup>[1]</sup>.

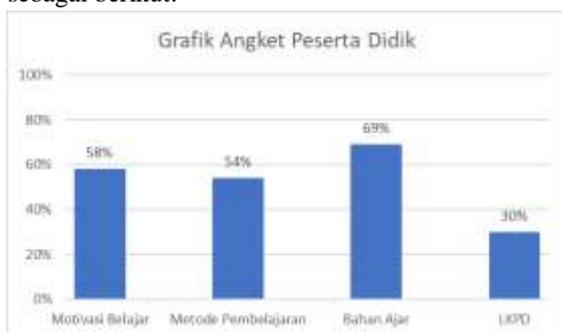
Pendidikan dengan karakter merupakan dua hal yang saling berkaitan. Seperti pendapat salah satu tokoh pendidikan yaitu Ki Hadjar Dewantara bahwa pendidikan adalah suatu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan budi pekerti, pikiran serta jasmani peserta didik. Dimana budi pekerti meliputi karakter dan pikiran berupa intelek. Ini dapat dikatakan bahwa pendidikan menjadi salah satu wahana dalam

membentuk karakter yang baik bagi peserta didik selama proses pembelajaran. Dapat terlihat bahwa pendidikan dengan karakter merupakan dua hal sama-sama penting bagi peserta didik.

Salah satu mata pelajaran yang dapat membentuk karakter peserta didik adalah fisika. Fisika merupakan salah satu pelajaran yang memiliki sikap ilmiah didalamnya, sehingga dapat mengembangkan karakter dari peserta didik jika dilakukan secara terus-menerus atau menjadi suatu pembiasaan bagi mereka. Fisika merupakan ilmu yang berasal dari fenomena-fenomena yang terjadi di alam ini sangat penting diminati oleh peserta didik, karena dengan fisika peserta didik tidak hanya akan mendapatkan pengetahuan tetapi dapat membentuk karakter mereka. Menyadari peranan fisika juga penting dalam pendidikan serta penting dalam pembentukan karakter, maka pemerintah selalu berusaha untuk meningkatkan kembali kualitas dari

pendidikan, yaitu salah satunya dengan dirumuskannya Perpres No. 87 tahun 2017 tentang Penguatan Pendidikan Karakter atau biasa disingkat PPK<sup>[2]</sup>. Dari segi kurikulum pemerintah juga telah beberapa kali melakukan penyempurnaan, ini dikarenakan kurikulum salah satu komponen pendidikan yang cukup berpengaruh terhadap keberhasilan pendidikan<sup>[3]</sup> dan kurikulum yang digunakan sekarang di sekolah adalah Kurikulum 2013. Dengan diberlakukannya PPK disetiap sekolah dan penyempurnaan kurikulum 2013 ini dilakukan untuk memperkuat nilai karakter pada peserta didik dan merupakan usaha dari pemerintah dalam meningkatkan kualitas pendidikan.

Namun kenyataan di lapangan ternyata masih belum sesuai dengan kondisi yang diharapkan oleh pemerintah dalam menerapkan kurikulum 2013. Sesuai dengan observasi yang sudah dilakukan yaitu melalui penyebaran angket di SMA N 1 Batang Anai pada siswa kelas XI MIPA 3 yang berjumlah 30 orang berkaitan dengan motivasi belajar, metode pembelajaran, bahan ajar, dan LKPD didapatkan sebagai berikut.



Gambar 1. Angket Siswa SMA N 1 Batang Anai

Data yang diperoleh dari pemberian angket kepada peserta didik didapatkan bahwa untuk motivasi belajar fisika peserta didik tergolong rendah yaitu sebesar 58%, disebabkan metode pembelajaran yang sering menggunakan metode diskusi yang membuat peserta didik bosan. Persentase metode pembelajaran sebesar 54%, ini disebabkan karena guru cenderung melakukan diskusi dan jarang melakukan praktikum selama pembelajaran. Peserta didik telah menggunakan bahan ajar yang dapat membantu mereka untuk lebih memahami fisika, ini terlihat dari hasil angket yaitu sebesar 69%. Namun, bahan ajar yang digunakan peserta didik baru berupa buku paket atau buku cetak yang diberikan sekolah dan belum terdapat nilai-nilai karakter di dalamnya, bahan ajar lainnya, seperti LKPD hampir tidak pernah diberikan oleh guru. Pernyataan tersebut dapat disimpulkan dengan data hasil angket yang sangat rendah yaitu sebesar 30%.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka proses pembelajaran tidak hanya terpaku oleh materi saja, tetapi dengan mencobanya secara langsung, yaitu dengan melakukan praktikum. Suatu pengetahuan yang didapatkan dari hasil

pengkonstruksikan pemikiran peserta didik sendiri akan lebih bermakna dari pada pengetahuan yang diberikan secara langsung. Pembelajaran seperti ini dapat dilakukan dengan melakukan percobaan secara langsung atau praktikum. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Festiyed (2013) bahwa adanya peningkatan kompetensi dikarenakan pengetahuan yang dibangun dan diperoleh secara aktif dari pengalaman nyata atau praktikum<sup>[4]</sup>. Salah satu komponen utama dari praktikum adalah LKS atau LKPD yang akan digunakan dalam praktikum.

Untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut, maka solusi yang ditawarkan adalah dengan membuat LKPD yang memuat pendekatan saintifik dengan sedikit variasi, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dan nilai-nilai karakter. LKPD ini akan membantu dalam pembelajaran peserta didik selama belajar fisika. Salah satu solusi dari masalah ini adalah dengan membuat LKPD yang terintegrasi nilai-nilai karakter dengan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*<sup>[5]</sup> pada materi fluida kelas XI.

LKPD merupakan salah satu yang sangat diperlukan ketika praktikum. LKPD atau lembar kerja peserta didik adalah salah satu bahan ajar cetak yang terdapat lembaran-lembaran mengenai materi, ringkasan dan petunjuk yang akan dilakukan oleh peserta didik untuk menyelesaikan tugas yang disesuaikan dengan kompetensi dasar yang harus dicapai<sup>[6]</sup>. LKPD akan menjadi alat bantu untuk menyampaikan pesan dari guru dalam proses pembelajaran kepada peserta didik. LKPD merupakan salah satu yang sangat diperlukan ketika praktikum. Lembar kerja peserta didik merupakan sekumpulan kegiatan mendasar untuk meningkatkan pemahaman sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang ditempuh<sup>[5]</sup>.

Bahan ajar ini akan digunakan peserta didik selama pembelajaran, maka dari itu di dalam LKPD ini ditambahkan nilai-nilai karakter yang dapat diambil oleh peserta didik. Karena sesuatu yang dilakukan secara terus-menerus dapat menjadi suatu kebiasaan yang nantinya menjadi karakter pada peserta didik tersebut. Penguatan karakter ini dilakukan selama pembelajaran, sehingga peserta didik dapat mengamati dan mengerjakannya secara langsung, karena menurut Festiyed (2013) karakter bukan hanya dipengaruhi oleh faktor genetik, melainkan dengan pembiasaan dan keteladanan yang diajarkan secara terus-menerus baik di lingkungan keluarga, sekolah, maupun lingkungan eksternal peserta didik<sup>[4]</sup>. Pendidikan karakter telah menjadi suatu penggerak pendidikan yang dalam pengembangan sosial, pengembangan emosional, dan pengembangan etik dari peserta didik<sup>[7]</sup>. Dimana pendidikan karakter ini merupakan upaya pemerintah maupun sekolah dalam membantu peserta didik mengembangkan kepedulian, kejujuran, tanggung jawab, kerajinan, keuletan, dan menghargai diri

sendiri maupun orang lain. Sehingga LKPD ini memuat nilai-nilai karakter di dalamnya.

Terdapat 18 nilai karakter yang dapat diajarkan kepada peserta didik, yaitu religius, jujur, toleransi, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, semangat kebangsaan, cinta tanah air, menghargai prestasi, komunikatif, cinta damai, gemar membaca, peduli lingkungan, peduli social, tanggung jawab<sup>[8]</sup>. Nilai-nilai karakter yang dapat dimuat pada LKPD akan dibatasi sesuai dengan karakteristik mata pelajaran fisika SMA yang akan diteliti. Nilai-nilai karakter tersebut adalah religius, jujur, toleransi, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, komunikatif, cinta damai, gemar membaca, dan tanggung jawab.

Selain memuat nilai-nilai karakter, LKPD haruslah sesuai dengan kurikulum 2013 yang terdapat pendekatan saintifik didalamnya. Selain pendekatan saintifik, LKPD ditambahkan langkah-langkah dari model pembelajaran agar menjadi lebih inovatif dan menjadikan peserta didik menjadi lebih aktif. *Learning Cycle 5E* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam LKPD. Model pembelajaran ini merupakan salah satu dari model konstruktivis yang lengkap dalam kasus pembelajaran yang berbasis riset yang mempunyai lima tahapan<sup>[9]</sup>, yaitu *engagement* yaitu tahap pemuatan perhatian peserta didik dan membuat peserta didik ikut serta untuk mempelajari konsep baru dengan cara memberikan gambaran atau deskripsi mengenai materi yang akan dipelajari, *exploration* yaitu tahap bagi peserta didik untuk mendapatkan pengalaman yang nyata dari praktikum maupun diskusi yang akan dilakukan, *explanation* yaitu tahap peserta didik dalam berdiskusi kelompok untuk menyelidiki informasi yang didapatkan dan guru hanya membimbing peserta didik dalam menyampaikan hasil kegiatan, *elaboration* yaitu tahap guru membimbing peserta didik dalam menerapkan konsep yang telah didapat dalam situasi maupun memecahkan masalah baru, dan tahap terakhir *evaluation* yaitu tahap bagi guru untuk mengecek ketercapaian pemahaman peserta didik terhadap topik yang telah dipelajari dan peserta didik diminta untuk mengaitkannya dalam situasi di kehidupan nyata. Pengecekan ketercapaian pemahaman peserta didik ini melalui assesmen outentik<sup>[10]</sup>.

Model *Learning Cycle 5E* yang berdasarkan pembelajaran konstruktivisme sangat memperhatikan pengalaman dan pengetahuan awal peserta didik untuk meningkatkan pemahaman konsep atau materi baru untuk peserta didik. Penerapan *Learning Cycle 5E* dalam kegiatan pembelajaran yang sesuai pendekatan konstruktivis adalah : (1) peserta didik belajar dengan aktif, dan pembelajaran menjadi bermakna karena peserta didik berpikir dan pengetahuan didapatkan dengan cara mengkonstruksi dari pengalaman peserta didik tersebut, (2) pengetahuan baru dikaitkan dengan pengetahuan yang telah

dimiliki peserta didik, pengetahuan baru tersebut didapatkan dari pemahaman mereka sendiri, dan (3) orientasi dari pembelajaran merupakan penyelidikan dan penemuan dari masalah yang telah diselesaikan<sup>[11]</sup>. Jadi, model siklus belajar *5E (Learning Cycle 5E)* dapat memotivasi peserta didik dalam memasuki topik pembelajaran melalui tahapan pembelajaran yang bertujuan untuk mengeksplorasi subjek, memberikan penjelasan pada pengalaman mereka, mendapatkan informasi dan pengetahuan yang lebih rinci dari pembelajaran yang dilakukan, serta untuk mengevaluasi informasi dan pengetahuan tersebut. Maka dari itu, guru diharuskan dapat menciptakan konsisi setiap tahapan pembelajaran berdasarkan fakta-fakta maupun isu-isu sains yang sesuai dengan lingkungan peserta didik agar peserta didik dapat membangun pengetahuan mereka secara lengkap. Penggunaan model pembelajaran siklus belajar *5E* dapat menciptakan pembelajaran bermakna dan dapat meningkatkan keaktifan siswa serta daya nalar siswa melalui pengaplikasian lima tahapan dalam suatu LKPD (lembar kegiatan peserta didik) yang telah terintegrasi nilai-nilai karakter dalam LKPD tersebut.

Dari latar belakang dapat dinyatakan tujuan dari penelitian agar menjadi lebih terarah. Penelitian ini memiliki tujuan untuk menghasilkan LKPD yang terintegrasi nilai-nilai karakter dengan *Learning Cycle 5E* yang valid dan menggambarkan kevalidan dari LKPD tersebut.

## METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan berfokus pada pembuatan suatu produk perangkat pembelajaran berupa lembar kerja peserta didik sesuai dengan langkah-langkah pembuatan lembar kerja peserta didik menurut Depdiknas<sup>[12]</sup>. Menurut Sugiyono (2012), bahwa suatu produk yang telah dirancang akan dinilai untuk mengetahui kelemahan dari produk tersebut, penilaian tersebut merupakan validasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan kevalidan dari LKPD yang telah dibuat secara sistematis dan tepat.

Penelitian ini dimulai dengan menentukan potensi dan masalah yang terjadi di lapangan. Didapatkan bahwa penggunaan lembar kerja peserta didik jarang digunakan, sehingga dilakukanlah pembuatan lembar kerja peserta didik sesuai dengan langkah-langkah penyusunan lembar kerja pada Depdiknas<sup>[12]</sup>. Produk yang telah dirancang akan dinilai validitasnya, untuk mengetahui kelemahan dari produk yang telah dirancang. Pada langkah validasi, para ahli diminta untuk menilai produk tersebut sehingga diketahui kelebihan dan kelemahan dari produk tersebut<sup>[13]</sup>. Validasi terhadap LKPD dilakukan oleh empat validator, yaitu tiga dosen fisika FMIPA UNP dan satu guru fisika SMAN 1 Batang Anai. Validasi dilakukan sebanyak dua kali, validasi yang pertama akan mendapatkan saran-saran dari

keempat validator dan mendapatkan nilai validasi. Saran-saran terhadap LKPD dari validator akan diperbaiki dan dinilai kembali oleh validator. Validasi setelah perbaikan ini merupakan validasi kedua yang diharapkan memiliki nilai lebih baik dari nilai validasi pertama, agar mendapatkan produk dengan tingkat validasi yang tinggi.

Dalam penelitian ini, prosedur penelitian dimulai dari menemukan potensi dan masalah di lapangan, kemudian dilanjutkan langkah-langkah penyusunan lembar kerja peserta didik berdasarkan Depdiknas<sup>[12]</sup> dan terakhir dilakukan validasi terhadap lembar kerja peserta didik yang dibuat.

Potensi dan masalah dalam penelitian ini diperoleh melalui observasi dengan menggunakan angket yang diberikan kepada peserta didik di SMA N 1 Batang Anai sehingga didapatkan informasi mengenai potensi dan masalah yang dapat diangkat ke dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil angket yang didapatkan di lapangan, penggunaan bahan ajar hanya berupa buku cetak atau buku paket yang disediakan oleh sekolah dan belum menggunakan LKPD, sehingga praktikum belum terlaksana dengan baik. Bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran belum bermuatan nilai-nilai karakter.

Setelah diketahui potensi dan masalah berupa bahan ajar, maka peneliti melanjutkan penelitian dengan membuat bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik. Pembuatan lembar kerja tersebut menggunakan langkah-langkah dari Depdiknas<sup>[12]</sup>, dengan langkah pembuatan lembar kerja yaitu analisis kurikulum, penyusunan peta kebutuhan, menentukan judul LKPD yang dibuat, dan penulisan LKPD.

Analisis kurikulum dilakukan untuk menentukan materi yang cocok dijadikan lembar kerja. Untuk penelitian ini materi yang dijadikan lembar kerja adalah materi fluida, yang terbagi menjadi fluida statik dan fluida dinamik. Materi fluida ini diambil dikarenakan pada materi tersebut memiliki banyak praktikum yang dapat dilakukan oleh peserta didik dan dengan melakukan praktikum peserta didik dapat lebih memahami materi fluida.

Peyusunan peta kebutuhan dalam pembuatan lembar kerja dibutuhkan untuk mengetahui urutan sub materi yang dijadikan lembar kerja. Penyusunan tersebut menjadikan penulis mengetahui materi yang dprioritaskan terlebih dahulu. Setelah itu, menentukan judul lembar kerja yang dibuat. Materi yang dibuat pada lembar kerja berupa fluida statik dan fluida dinamik, maka judul dari lembar kerja adalah Fluida.

Penulisan lembar kerja sesuai dengan struktur pembuatan lembar kerja peserta didik yang dikembangkan dari Depdiknas<sup>[12]</sup>. Struktur tersebut adalah cover depan/utama, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai peserta didik, cover untuk setiap fluida, informasi pendukung, langkah kerja dengan terdapat tugas, dan daftar pustaka.

Ketika lembar kerja telah selesai dibuat, maka lembar kerja harus dinilai terlebih dahulu untuk mendapatkan hasil yang berkualitas. Penilaian terhadap lembar kerja tersebut adalah penilaian validitas. Validitas berasal dari kata *validity* yang merupakan kecermatan suatu alat ukur dalam melaukan fungsinya dalam mengukur<sup>[14]</sup>. Validitas berkenaan dengan ketetapan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai, sehingga berkaitan dengan sejauhmana tes telah mengukur apa yang seharusnya diukur<sup>[15]</sup>. Validitas instrument berhubungan dengan pertanyaan, apakah instrument yang telah dibuat dapat menggambarkan sifat-sifat atau ciri-ciri yang akan diukur, dan sesuai dengan keadaan sebenarnya<sup>[16]</sup>. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa validitas adalah penilaian terhadap ketepatan rancangan produk yang sesuai dengan keadaan sebenarnya.

Validasi produk dilakukan oleh beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut. Pada langkah validasi ini, para ahli diminta untuk menilai produk tersebut sehingga diketahui kelebihan dan kelemahan dari produk tersebut<sup>[13]</sup>. Dalam penelitian ini, validasi dilakukan oleh tiga orang dosen fisika FMIPA UNP dan satu orang guru fisika SMAN 1 Batang Anai. Setiap dosen dan guru akan diberikan angket validitas untuk menilai validitas dari produk yang dibuat. Validasi dilakukan sebanyak dua kali untuk mendapatkan LKPD dengan nilai kelayakan yang tinggi, sehingga LKPD dinilai layak digunakan dalam pembelajaran. Penilaian validitas memuat validitas logis dan validitas empiris. Pada validitas logis terdapat validitas isi yang mencakup kelayakan isi dan kebahasaan, dan validitas konstruk mencakup kelayakan konstruksi /penyajian dan kegrafisan.

Penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan kevalidan dari lembar kerja, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah instrumen uji validitas LKPD. Instrument validitas akan digunakan oleh empat validator atau tenaga ahli. Instrumen validasi disusun berdasarkan indikator-indikator yang telah dikembangkan dari Depdiknas. Dimana indikator tersebut berupa kelayakan isi, penggunaan bahasa dalam LKPD, tampilan atau penyajian/konstruk serta kegrafisan dari LKPD.

Teknik analisis data berasal dari nilai validitas yang didapatkan dari keempat validator. Lembar validasi tenaga ahli disusun berdasarkan indikator-indikator yang ditentukan untuk LKPD. Indikator-indikator tersebut dijabarkan menjadi beberapa pernyataan untuk memudahkan dalam menganalisis keunggulan dan kelemahan dari lembar kerja. Kriteria yang digunakan untuk mendeskripsikan validitas dari LKPD disajikan pada Tabel 1<sup>[17]</sup>.

Tabel 1. Kriteria Validasi

Interval	Kriteria
0-20	Tidak valid

21-40	Kurang valid
41-60	Cukup valid
61-80	Valid
81-100	Sangat valid

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

Terdapat dua hasil utama pada penelitian ini, yaitu hasil penyusunan LKPD terintegrasi nilai karakter dengan model *Learning Cycle 5E* pada materi Fluida dan menjelaskan kualitas LKPD berdasarkan aspek validitas yang didapat.

#### a. Hasil Penyusunan LKPD

Penyusunan LKPD terintegrasi nilai-nilai karakter dengan model *Learning Cycle 5E* pada materi fluida untuk kelas XI SMA/MA sesuai dengan Depdiknas dengan langkah-langkah sebagai berikut.

##### 1) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk menentukan materi yang memerlukan LKPD dengan cara melihat materi pokok, pengalaman belajar dan kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik. Materi fisika yang dibuat LKPD adalah materi tentang fluida statik dan fluida dinamik untuk kelas XI pada semester 1. Pada materi fluida membutuhkan bahan ajar yang dapat membantu peserta didik memahami materi dan melakukan praktikum, sehingga dibutuhkan bahan ajar berupa lembar kerja untuk membantu proses pembelajaran.

##### 2) Menyusun Peta Kebutuhan LKPD

Peta kebutuhan LKPD disusun untuk mengetahui jumlah LKPD yang harus dibuat sehingga urutan LKPD dapat dilihat. Urutan LKPD diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan.

##### 3) Menentukan Judul LKPD

Judul LKPD dapat ditentukan dari dasar KD-KD, materi-materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Pada penelitian ini materi yang diambil adalah KD 3.3 dan 3.4 yaitu fluida statik dan fluida dinamik, maka judul besar pada LKPD adalah "FLUIDA" yang menggambarkan fluida statik dan fluida dinamik., yaitu KD 3.3 tentang fluida statik dan KD 3.4 tentang fluida dinamik.

##### 4) Penulisan LKPD

Penulisan LKPD sesuai dengan struktur LKPD yang telah dikembangkan dari Depdiknas. Struktur LKPD meliputi: cover depan/utama, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, kegiatan dan langkah kerja, tugas-tugas serta penilaian. Pada informasi pendukung, kegiatan dan langkah kerja terdapat nilai-nilai karakter dan menggunakan langkah-langkah dari *Learning Cycle 5E*.

Nilai-nilai karakter yang terdapat pada LKPD adalah religius, jujur, toleransi, disiplin, kerja keras,

kreatif, mandiri, rasa ingin tahu, komunikatif, cinta damai, peduli sosial dan gemar membaca. Adanya nilai-nilai karakter pada LKPD diharapkan peserta didik memiliki perilaku yang lebih baik lagi. Dalam LKPD juga terdapat langkah-langkah dari model *Learning Cycle 5E* yang terdiri dari *engagement* (fase pendahuluan), *exploration* (fase eksplorasi), *explanation* (fase penjelasan), *elaboration* (fase elaborasi), dan *evaluation* (fase evaluasi).

Tahap *engagement* merupakan tahap peserta didik untuk memiliki rasa ingin tahu akan suatu hal, tahap *engagement* di LKPD terdapat informasi singkat yang akan meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik serta terdapat pertanyaan-pertanyaan seputar konsep tersebut. Tahap *exploration* adalah tahap peserta didik untuk melakukan praktikum, dari praktikum inilah peserta didik akan menemukan suatu konsep yang dipelajarinya.

Setelah praktikum tahapan selanjutnya adalah *explanation*, tahapan ini memuat pertanyaan-pertanyaan seputar hasil dari praktikum yang telah peserta didik lakukan, tahapan ini akan menuntun peserta didik untuk menemukan konsep tersebut. Setelah peserta didik menemukan konsep, maka tahap selanjutnya adalah menerapkan konsep tersebut pada masalah baru. Kegiatan ini dilakukan agar konsep tersebut dapat langsung peserta didik terapkan, sehingga pembelajaran akan menjadi lebih bermakna. Permasalahan yang harus diselesaikan merupakan permasalahan yang memiliki jawaban yang sesuai dengan konsep yang telah peserta didik temukan sebelumnya, tahapan ini disebut dengan tahapan *elaboration*. Setelah itu peserta didik melakukan presentasi dari pembelajaran yang telah dilakukan. Dan tahap terakhir adalah tahap *evaluation*, yaitu tahapan untuk guru dalam melakukan penguatan dari konsep yang telah ditemukan oleh peserta didik, sehingga pada LKPD berisi soal evaluasi untuk dikerjakan peserta didik. Setiap langkah tersebut saling berkaitan satu dengan yang lainnya.

#### b. Deskripsi Hasil Uji Validitas LKPD

Validasi pada penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali oleh tiga dosen Fisika UNP dan satu guru fisika SMAN 1 Batang Anai, dimana validasi pertama merupakan validasi atas produk yang baru selesai dibuat sedangkan untuk validasi kedua merupakan validasi atas produk yang telah direvisi berdasarkan komentar dan saran-saran dari keempat validator. Di bawah ini merupakan data kedua nilai validasi dari keempat validator.

Tabel 2. Nilai Validitas

No	Validator	Nilai Validasi Pertama	Nilai Validasi Kedua
1	Validator 1	87	95

2	Validator 2	93	95
3	Validator 3	71	86
4	Validator 4	84	98

Pada tabel di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat kenaikan nilai validasi dari yang pertama ke yang kedua. Pada validasi pertama nilai validasi yang didapatkan dari validator satu adalah 87, validator dua adalah 93, validator tiga adalah 71, dan validator empat adalah 84. Sehingga dapat diketahui bahwa nilai dari validator 1, 2, dan 4 dapat dikategorikan pada kriteria LKPD sangat valid dan untuk validator 3 dikategorikan pada kriteria valid. Jika dirata-ratakan nilai validasi dari keempat validator didapatkan nilai validasi sebesar 84, sehingga LKPD dapat dikategorikan pada kriteria sangat valid atau dapat dikatakan sangat layak untuk digunakan pada pembelajaran di sekolah.

Untuk meminimalisir kekurangan dan kesalahan pada LKPD yang telah dibuat, maka dilakukan kembali validasi kedua kalinya, yaitu dengan memperbaiki LKPD berdasarkan saran-saran yang telah dikemukakan oleh keempat validator pada validasi yang pertama. Ini dibuktikan dengan meningkatnya nilai validasi dari nilai sebelumnya. Seperti pada nilai validasi kedua dari validator satu, terdapat peningkatan nilai validasi dari 87 menjadi 95. Nilai validasi pertama dari validator dua adalah 93 dan nilai validasi kedua menjadi 95. Nilai validasi dari validator tiga dari 71 meningkat menjadi 87 dan nilai validasi dari validator empat dari 84 menjadi 98. Jika dirata-ratakan nilai validasi kedua didapatkan 92 dengan kategori sangat valid, sehingga LKPD menjadi lebih layak untuk digunakan pada pembelajaran di sekolah. Analisis dari kedua validasi dapat dilihat pada lampiran 2 dan 3.

Pada penilaian validitas terdapat validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi mencakup kelayakan isi dan bahasa, sedangkan untuk validitas konstruk mencakup kelayakan konstruk dan grafis. Berikut tabel dari kedua validitas tersebut.

Tabel 3. Nilai Validitas Pertama

Validitas Pertama			
Validitas Isi		Validitas Konstruk	
Kelayakan Isi	Penggunaan Bahasa	Kelayakan Konstruk	Kegrafisan
79	81	87	86

Pada tabel tiga didapatkan kelayakan isi sebesar 79 dan penggunaan bahasa 81, maka nilai dari validitas isi adalah sebesar 80 dengan kriteria valid. Dapat disimpulkan bahwa validitas isi pada LKPD sudah layak, namun masih bisa diperbaiki agar menjadi lebih bagus lagi. Pada kelayakan konstruk didapatkan sebesar 87 dan kegrafisan sebesar

86, maka nilai dari validitas konstruk adalah 86,5 dengan kriteria sangat valid. Untuk validitas konstruk dapat disimpulkan bahwa LKPD sudah memiliki susunan yang sangat baik, karena memiliki validitas konstruk yang sangat valid.

Setelah LKPD diperbaiki sesuai dengan saran yang diberikan validator dan dinilai kembali oleh para ahli, maka terdapat perubahan penilain. Dimana terdapat kenaikan penilain dari validitas pertama. Berikut penilain validitas kedua.

Tabel 4. Nilai Validitas Kedua

Validitas Kedua			
Validitas Isi		Validitas Konstruk	
Kelayakan Isi	Penggunaan Bahasa	Kelayakan Konstruk	Kegrafisan
91	95	94	95

Pada tabel empat terdapat kenaikan nilai validitas dari validitas yang pertama. Pada kelayakan isi terdapat kenaikan menjadi 91 dan penggunaan bahasa menjadi 95, maka nilai dari validitas isi menjadi 93 dengan kriteria sangat valid sesuai dengan kriteria dari validitas. Dapat disimpulkan bahwa validitas isi pada LKPD sudah sesuai dengan isi yang diinginkan, karena validitas isi merupakan validitas yang mencerminkan keseluruhan materi yang diujikan atau yang seharusnya dikuasai<sup>[14]</sup>. Untuk kelayakan konstruk didapatkan sebesar 94 dan kegrafisan sebesar 95, maka nilai dari validitas konstruk adalah 94,5 dengan kriteria sangat valid. Untuk validitas konstruk dapat disimpulkan bahwa LKPD sudah memiliki susunan yang sangat baik, karena memiliki validitas konstruk yang sangat valid.

Pada validasi pertama terdapat beberapa saran dari keempat validator. Saran yang diberikan oleh keempat validator berupa cover yang harus diperbaiki, tujuan pembelajaran yang belum lengkap, dan penyesuaian isi pada setiap langkah *Learning Cycle 5E* pada LKPD dengan penggunaan bahasa Indonesia, ayat Al-Qur'an harus diletakkan di atas, kasus-kasus diperbanyak, nilai-nilai karakter pada LKPD harus dijelaskan, pemberian gambar pada langkah kerja, penggunaan kalimat, bahasa dan tanda baca harus lebih diperhatikan kembali.

## 2. Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan desain LKPD terintegrasi nilai-nilai karakter dengan *Learning Cycle 5E* dan mendeskripsikan kualitas LKPD tersebut ditinjau dari validitasnya. Penilaian validitas dilakukan sebanyak 2 kali oleh 3 validator yang merupakan dosen Fisika UNP dan satu guru fisika dari SMA N 1 Batang Anai, agar mendapatkan produk berupa LKPD terintegrasi nilai-nilai karakter dengan *Learning Cycle 5E* yang memiliki nilai validitas atau kelayakan yang tinggi. Jika didapatkan nilai validitas

yang tinggi maka produk tersebut dapat dikategorikan sebagai produk yang memiliki kelayakan yang tinggi. Sehingga LKPD yang dibuat dapat digunakan dalam pembelajaran fisika kelas XI semester 1 pada materi fluida, yaitu fluida statik dan fluida dinamik.

Salah satu tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan seberapa valid LKPD yang telah dibuat. Data validitas dari keempat validator akan dijelaskan sesuai nilai yang diperoleh. Penelitian ini menggunakan langkah-langkah penelitian berdasarkan langkah-langkah penyusunan LKPD sesuai Depdiknas (2008)<sup>[12]</sup> yang divariasikan. Langkah penelitian ini dimulai dari menemukan potensi dan masalah, kemudian dilanjutkan dengan langkah-langkah penyusunan LKPD sesuai Depdiknas. Setelah LKPD selesai, maka akan divalidasi oleh para validator untuk mengetahui kelayakan dari LKPD tersebut. Hasil penelitian ini meliputi hasil penyusunan produk, hasil validasi oleh tenaga ahli dan hasil revisi produk berdasarkan saran-saran yang diberikan validator.

Berdasarkan hasil validasi pertama oleh empat orang ahli dapat diketahui bahwa rata-rata nilai validitas produk adalah 84, sehingga LKPD yang dibuat dikategorikan sangat valid untuk digunakan dalam pembelajaran. Komponen penilaian dari validitas produk meliputi aspek kelayakan isi, penggunaan bahasa, kelayakan konstruksi/ penyajian, dan kegrafisan dari LKPD yang dibuat. Dari hasil validasi dan saran-saran yang diberikan dapat diketahui bahwa LKPD yang dibuat masih membutuhkan perbaikan.

Perbaikan yang dilakukan sesuai saran validator berupa tampilan cover menjadi lebih menarik, melengkapi tujuan pembelajaran, penggunaan bahasa Indonesia, ayat Al-Qur'an harus diletakkan di atas, kasus-kasus diperbanyak, penjelasan dari nilai-nilai karakter pada LKPD, pemberian gambar pada langkah kerja, pemberian warna kotak yang sama pada bagian pertanyaan *explanation*, pemberian bingkai pada quote, serta lebih memperhatikan penggunaan kalimat, bahasa dan tanda baca.

Setelah memperbaiki semua saran-saran yang diberikan validator, maka LKPD tersebut divalidasi kembali oleh validator yang sama. Validasi dilakukan dua kali agar menghasilkan produk berupa LKPD terintegrasi nilai-nilai karakter dengan model *Learning Cycle 5E* yang memiliki nilai validasi yang tinggi. Dengan mendapatkan nilai validitas yang tinggi, maka LKPD tersebut dapat dikategorikan sebagai produk yang sangat layak untuk digunakan.

Ini dapat terlihat dengan adanya kenaikan nilai rata-rata dari validitas kedua. Dan didapatkan nilai validitas kedua adalah sebesar 92 dari nilai validitas pertama yang sebesar 84. Dengan nilai validitas kedua sebesar 92, maka produk yang

dihasilkan memiliki kategori sangat valid atau sangat layak untuk digunakan.

Pada penilaian validitas terdapat validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi mencakup kelayakan isi dan bahasa, sedangkan untuk validitas konstruk mencakup kelayakan konstruk dan grafis. Didapatkan kelayakan isi sebesar 79 dan penggunaan bahasa 81, maka nilai dari validitas isi adalah sebesar 80 dan berdasarkan kriteria validitas kelayakan isi berada pada kriteria valid. Dapat disimpulkan bahwa validitas isi pada LKPD sudah layak. Pada kelayakan konstruk didapatkan sebesar 87 dan kegrafisan sebesar 86, maka nilai dari validitas konstruk adalah 86,5 dengan kriteria sangat valid. Untuk validitas konstruk dapat disimpulkan bahwa LKPD sudah memiliki susunan yang sangat baik, karena memiliki validitas konstruk yang sangat valid.

Dan pada penilaian validitas yang kedua didapatkan nilai validitas dari kelayakan isi meningkat menjadi 91 dan penggunaan bahasa menjadi 95, maka nilai dari validitas isi menjadi 93 dengan kriteria sangat valid sesuai dengan kriteria dari validitas. Dapat disimpulkan bahwa validitas isi pada LKPD sudah sesuai dengan isi yang diinginkan, karena validitas isi merupakan validitas yang mencerminkan keseluruhan materi yang diujikan atau yang seharusnya dikuasai<sup>[14]</sup>. Untuk kelayakan konstruk didapatkan sebesar 94 dan kegrafisan sebesar 95, maka nilai dari validitas konstruk adalah 94,5 dengan kriteria sangat valid. Untuk validitas konstruk dapat disimpulkan bahwa LKPD sudah memiliki susunan yang sangat baik, karena memiliki validitas konstruk yang sangat valid.

Pada pelaksanaan penelitian yang dilakukan juga terdapat kendala yang dihadapi. Kendala tersebut merupakan keterbatasan pada materi yang sajikan pada LKPD. LKPD terintegrasi nilai karakter dengan *Learning Cycle 5E* ini hanya memuat materi kelas XI semester 1 berupa fluida, yaitu fluida statik dan fluida dinamik. Solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi keterbatasan ini adalah dengan mengembangkan materi darikelas X, XI, dan XII pada LKPD ini.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembuatan dan penelitian yang dilaksanakan terhadap bahan ajar berupa LKPD terintegrasi nilai-nilai karakter dengan *Learning Cycle 5E* pada materi fluida untuk kelas XI, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. LKPD terintegrasi nilai-nilai karakter dengan *Learning Cycle 5E* pada materi fluida kelas XI dibuat menggunakan langkah-langkah penyusunan lembar kerja berdasarkan Depdiknas tahun 2008. Langkah-langkah tersebut yaitu menganalisis kurikulum, menyusun peta, menentukan judul LKPD, dan menulis LKPD sesuai dengan struktur LKPD sesuai Depdiknas.

2. LKPD terintegrasi nilai-nilai karakter dengan *Learning Cycle 5E* pada materi fluida kelas XI divalidasi sebanyak dua kali dengan empat orang validator. Nilai validasi pertama sebesar 84 dan validasi kedua sebesar 92, sehingga LKPD berada pada kriteria sangat valid.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Depdiknas. 2008. *Pengembangan Rencana Pembelajaran (RPP)*. Jakarta: Depdiknas.
- [2] Kemendikbud. 2014. *Permendikbud No. 103 Tahun 2014 Tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- [3] Dewi, W. S., Festiyed, Hamdi, Sari, S.Y. 2018. The Study of Literacy Reinforcement of Science Teachers in Implementating 2013 Curriculum. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, **335** 012071.
- [4] Festiyed. 2013. *Internalisasi Integrasi Karakter Religius pada Materi Fisika*. Padang, s.n., p. 3.
- [5] \_\_\_\_\_ & Murtiani. 2013. Meningkatkan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah Komputer Dalam Pembelajaran Fisika Melalui Implementasi Model Learning Cycle 5E. *EKSAKTA*, pp.1-7.
- [6] Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [7] Samani, M. & Hariyanto. 2012. *Konsep dan Model Pendidikan Karakter*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [8] Kurniawan, S. 2013. *Pendidikan Karakter Konsepsi dan Implemetasi secara Terpadu di Lingkungan Keluarga, Sekolah, Perguruan Tinggi, dan Masyarakat*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [9] Tuna, A. & Kacar, A. 2013. The Effect of 5E Learning Cycle Model in Teaching Trignometry on Student's Academic Achievement and The Permanence of Their Knowledge. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, pp. 73-87.
- [10] Festiyed, Djamas, D., Pilendia, D. 2018. Implementation Authentic Task to Enhance Problem Solving and Self-Management for Physics College Students. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. **335** 012068.
- [11] Fajaroh, F. & Dasna, I. 2007. Pembelajaran dengan Model Siklus Belajar (Learning Cycle). *Artikel*, p. Jurusan Kimia FMIPA UM.
- [12] Depdiknas. 2008. *Pengembangan Rencana Pembelajaran (RPP)*. Jakarta: Depdiknas.
- [13] Sugiyono. 2012. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- [14] Sudaryono. 2017. *Metodologi Penelitian*. Depok: Rajawali.
- [15] Festiyed . 2017. *Evaluasi Pembelajaran Fisika*. Padang: Sukabina.
- [16] Darmadi, Hamid. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Bandung: Alfabeta.
- [17] Riduwan. 2010. *Belajar Mudah Penelitian un tuk Guru-Karyawan dan Penelitian Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- [18] Prastowo, A. 2011. *Memahami Metode-Metode Penelitian*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.