

DEVELOPMENT OF WORKSHEET BASED PROBLEM BASED LEARNING ON THE TOPIC HYDROCARBON OF SENIOR HIGH SCHOOL

Wisnu Prammana Surya*, Herdini, Betty Holiwarni*****

Email: wisnupramanasurya@gmail.com, herdinimuni@yahoo.co.id, holi_warni@yahoo.com

No. Hp: 085363290307

*Department of Chemistry Education
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau*

Abstract: *This Research aims to develop Student Worksheet Based on Problem Based Learning in Hydrocarbon of Chemistry in Senior High School Subject in terms of valid based on the feasibility aspect of content, language, serve and graphic. This type of research is research and development (R and D) with reference to the development process of 4-D model. The subject of this research is student worksheet based on problem based learning. Instrument of data collection are validation and data collection technique given by three validators. Analysis of data obtained by the validity of aspect of content is 92.5% with valid category, the validity of aspect of language is 95% with valid category, the validity of aspect of serve is 90% with valid category and validity of aspect of graphic is 93.75% with valid category. Based on the results of data analysis can be concluded that student worksheet based on problem based learning declared valid and can be used in Senior High School.*

Key Words: *Hydrocarbon, Problem Based Learning, Student Worksheet*

**PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK
(LKPD) BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA
MATA PELAJARAN KIMIA SMA POKOK
BAHASAN HIDROKARBON**

Wisnu Prammana Surya*, Herdini, Betty Holiwarni*****

Email: wisnupramanasurya@gmail.com, herdinimuniryahoo.co.id, holi_warni@yahoo.com

No. Hp: 085363290307

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kegiatan Peserta didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran Kimia SMA Pokok Bahasan Hidrokarbon yang valid berdasarkan aspek kelayakan isi, kebahasaan, sajian dan kegrafisan. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*) dengan proses pengembangan mengacu kepada model pengembangan 4-D. Objek penelitian ini adalah Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis *problem based learning*. Instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa lembar validasi dan teknik pengumpulan data yaitu dengan melakukan validasi kepada tiga orang validator. Hasil analisis data diperoleh validitas pada aspek kelayakan isi, kebahasaan, sajian dan kegrafisan berturut-turut yaitu sebesar 92.5%, 95%, 90% dan 93.75% dengan kategori valid. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis *problem based learning* yang dihasilkan dinyatakan valid dan dapat digunakan pada mata pelajaran kimia SMA pokok bahasan hidrokarbon.

Kata Kunci: Hidrokarbon, Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), *Problem Based Learning*

PENDAHULUAN

Proses belajar memegang peranan yang sangat penting pada pembelajaran. Pembelajaran adalah suatu persiapan yang dipersiapkan oleh guru guna menarik dan memberi informasi kepada peserta didik, sehingga dengan persiapan yang dirancang oleh guru dapat membantu peserta didik dalam menghadapi tujuan (Dimiyati dan Mudjiono, 2006). Pada proses pembelajaran diperlukan panduan atau sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh pendidik sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu panduan belajar adalah lembar kegiatan peserta didik.

Depdiknas (2008) menyatakan bahwa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Keuntungan penggunaan LKPD adalah memudahkan pendidik dalam melaksanakan pembelajaran, bagi peserta didik akan belajar mandiri dan belajar memahami serta menjalankan suatu tugas tertulis. LKPD juga dapat didefinisikan sebagai bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang dicapai (Andi Prastowo, 2011).

Beberapa guru di sekolah masih kesulitan menemukan LKPD yang meningkatkan aktivitas peserta didik, membangun pengetahuan serta memperkaya pengalaman peserta didik, dan menunjang kemampuan pemecahan masalah pada proses belajar mengajar dalam diri peserta didik. Keterbatasan LKPD akan berpengaruh pada kualitas pembelajaran. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran kimia, guru perlu memberikan kesempatan yang luas kepada peserta didik untuk menggali kemampuannya dalam mempelajari, namun tetap dalam bimbingan guru. Oleh karena itu diperlukan pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) pada pembelajaran kimia. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model yang digunakan dalam pengembangan LKPD.

Problem Based Learning (PBL) adalah pembelajaran yang diawali dari suatu permasalahan yang digunakan sebagai sarana untuk investigasi peserta didik. Permasalahan yang disajikan diawal pembelajaran merupakan masalah yang autentik dan bermakna. Setiap peserta didik ataupun kelompok harus menyelesaikan permasalahan-permasalahan tersebut secara mandiri. Dengan berusaha memecahkan permasalahan secara mandiri, diharapkan peserta didik akan mampu mendapatkan pengetahuannya dengan lebih bermakna. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Bruner (Trianto, 2009) yaitu suatu konsekuensi logis, bahwa dengan memecahkan masalah secara mandiri melalui pengalaman-pengalamannya, peserta didik akan menggunakan pengalaman pemecahan masalah tersebut untuk memecahkan masalah yang serupa, hal ini dikarenakan pengalaman memberikan suatu makna tersendiri bagi seorang peserta didik.

Model pembelajaran dengan PBL ditandai oleh peserta didik yang bekerja berpasangan atau kelompok-kelompok kecil untuk menyelidiki masalah kehidupan nyata yang tidak terdefiniskan secara ketat (Rusmono, 2012). PBL utamanya dikembangkan untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah dan keterampilan intelektual. Lima tahap utama dalam PBL yang dimulai dengan memperkenalkan peserta didik dengan suatu situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian serta analisis hasil karya peserta didik.

Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada mata pelajaran kimia SMA pokok bahasan hidrokarbon diharapkan dapat membantu guru dalam membekali kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik serta memperkaya pengalaman peserta didik dan membuat pembelajaran berpusat kepada peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Kimia. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan (*research and development*) dengan proses pengembangan mengacu kepada model pengembangan 4-D yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan) dan *Disseminate* (Penyebaran). Penelitian hanya dilakukan sampai tahap pengembangan saja mengingat tujuan penelitian adalah pengembangan LKPD yang valid. Objek penelitian yang dilakukan adalah bahan ajar yaitu Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis *problem based learning*. Instrumen pengumpulan data adalah lembar validasi yang diberikan kepada tiga validator.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian dengan melakukan validasi perangkat pembelajaran kepada tiga orang validator yang terdiri dari dua orang dosen dan satu orang guru mata pelajaran kimia. Hasil penelitian dari validator akan menjadi data yang diolah oleh peneliti sehingga didapatkan hasil analisis data.

Teknik analisis data digunakan dalam penelitian yang dilakukan adalah analisis deskriptif, yakni dengan cara menghitung rata-rata dari setiap aspek penilaian yang terdapat pada masing-masing aspek pada lembar validasi LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada pokok bahasan hidrokarbon. Rumus yang digunakan untuk menentukan kategori rata-rata dari setiap aspek yang terdapat pada lembar validasi sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Tingkat kelayakan produk hasil penelitian pengembangan diidentikkan dengan presentasi skor. Semakin besar presentasi skor hasil analisis data maka semakin baik tingkat kelayakan produk hasil penelitian pengembangan. Kriteria dalam mengambil keputusan dalam validasi LKPD dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Analisis Persentase

Persentase	Keterangan
80,00 – 100	Baik/Valid/Layak
60,00 – 79,99	Cukup Baik/Cukup Valid/Cukup Layak
50,00 – 59,99	Kurang Baik/Kurang Valid/Kurang Layak
0 – 49,99	Tidak Baik (Diganti)

(Nana Syaodih Sukmadinata, 2008)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data hasil penelitian diperoleh melalui hasil validasi dari tim validator yang terdiri dari 3 orang yang meliputi dua orang dosen dan satu orang guru SMA di Kota Pekanbaru. Validator dipilih sesuai dengan LKPD yang sedang dikembangkan yaitu ahli di bidang pendidikan dan materi (hidrokarbon).

Berdasarkan standar kelayakan bahan ajar menurut BSNP (2006), kelayakan bahan ajar dibagi menjadi beberapa komponen, antara lain kelayakan isi, keomponen kebahasaan, komponen penyajian dan komponen kegrafikan.

Proses validasi dilakukan berulang-ulang hingga diperoleh LKPD yang valid dan validator memutuskan untuk memberikan nilai pada LKPD yang telah valid. Perolehan nilai rata-rata validasi LKS pada tiap-tiap aspek diuraikan sebagai berikut:

1. Validasi Aspek Kelayakan Isi

Berdasarkan hasil analisis data didapatkan hasil validasi pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* pada aspek kelayakan isi materi hidrokarbon disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Validasi LKPD Pada Aspek Kelayakan Isi

No.	Komponen Penilaian	Skor Validator			Jumlah	Nilai Kelayakan (%)
		I	II	III		
1.	LKPD sesuai dengan Kompetensi Dasar dan Indikator	4	4	4	12	100%
2.	LKPD sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan memenuhi kebutuhan belajar konsep Hidrokarbon	3	4	4	11	91,67%
3.	LKPD sesuai dengan substansi materi Hidrokarbon	4	4	4	12	100%
4.	LKPD sesuai dengan tahap <i>Problem Based Learning</i>	4	3	4	11	91,67%
5.	LKPD dapat mengarahkan peserta didik untuk membangun konsep	3	3	3	9	75%
6.	LKPD mampu menambah wawasan pengetahuan	4	3	4	11	91,67%
7.	LKPD menyuguhkan wacana masalah yang baik/tidak membingungkan	4	3	4	11	91,67%
8.	LKPD memiliki informasi yang jelas	4	4	4	12	100%
9.	LKPD memiliki kegiatan yang memungkinkan peserta didik dapat mengkomunikasikan pendapat dan hasil kerja	4	4	4	12	100%
10.	Pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD memberikan petunjuk untuk menemukan konsep secara mandiri	4	3	3	10	83,33%
Skor rata-rata		3,8	3,5	3,8	11,1	92,5%

Tabel hasil validasi LKPD pada aspek kelayakan isi menunjukkan bahwa hasil rata-rata kelayakan pada aspek kelayakan isi sebesar 92.5% dengan kategori valid.

2. Validasi Aspek Kebahasaan

Berdasarkan hasil analisis data didapatkan hasil validasi pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* pada aspek kebahasaan materi hidrokarbon disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Validasi LKPD Pada Aspek Kebahasaan

No.	Komponen Penilaian	Skor Validator			Jumlah	Nilai Kelayakan (%)
		I	II	III		
1.	LKPD dapat dibaca dengan baik	4	4	4	12	100%
2.	LKPD sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku	4	3	4	11	91,67%
3.	LKPD menggunakan struktur kalimat yang jelas	4	3	4	11	91,67%
4.	LKPD menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik	3	4	4	11	91,67%
5.	LKPD konsisten dalam penggunaan istilah	4	4	4	12	100%
Skor rata-rata		3,8	3,6	4	11,4	95%

Tabel hasil validasi LKPD pada aspek kebahasaan menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelayakan kebahasaan yaitu 95% yang menunjukkan bahwa setiap komponen yang diamati termasuk ke dalam kategori valid.

3. Validasi Aspek Sajian

Berdasarkan hasil analisis data didapatkan hasil validasi pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* pada aspek sajian materi hidrokarbon disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Validasi LKPD Pada Aspek Sajian

No.	Komponen Penilaian	Skor Validator			Jumlah	Nilai Kelayakan (%)
		I	II	III		
1.	LKPD memiliki tujuan pembelajaran yang jelas	4	4	4	12	100%
2.	Kelengkapan format LKPD (judul, petunjuk belajar, tujuan pembelajaran, informasi pendukung, langkah-langkah kerja, dan penilaian)	4	4	4	12	100%
3.	LKPD menyediakan ruang yang cukup untuk memberi keluasaan bagi peserta didik untuk menulis maupun menggambarkan hal-hal yang ingin disampaikan oleh peserta didik	3	3	4	10	83,33%
4.	LKPD sudah memiliki sistematika yang runut	4	3	4	11	91,67%
5.	LKPD dapat memotivasi peserta didik dalam belajar dan memecahkan masalah	3	3	3	9	75%
Skor rata-rata		3,6	3,4	3,8	11,4	90%

Tabel hasil validasi LKPD pada aspek sajian menunjukkan bahwa hasil rata-rata kelayakan pada aspek kelayakan sajian sebesar 90% dengan kategori valid.

4. Validasi Aspek Kegrafisan

Berdasarkan hasil analisis data didapatkan hasil validasi pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* pada aspek kegrafisan materi hidrokarbon disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Validasi LKPD Pada Aspek Kegrafisan

No.	Komponen Penilaian	Skor Validator			Jumlah	Nilai Kelayakan (%)
		I	II	III		
1.	LKPD menggunakan jenis dan ukuran huruf yang baik dan menarik	4	4	4	12	100%
2.	LKPD memiliki tata letak (<i>layout</i>) yang menarik	4	4	4	12	100%
3.	LKPD memiliki ilustrasi/gambar/foto yang baik dan berhubungan dengan konsep	4	3	4	11	91,67%
4.	LKPD memiliki desain tampilan yang menarik	3	3	4	10	83,33%
Skor rata-rata		3,7	3,5	4	11,25	93,75%

Tabel hasil validasi LKPD pada aspek kegrafisan menunjukkan bahwa tiap komponen masuk ke dalam kategori valid dengan rata-rata nilai kelayakan yaitu

93.75%. Rekapitulasi skor rata-rata penilaian keempat aspek kelayakan LKPD yang dinilai oleh 3 validator dapat dilihat pada Tabel 6 berikut

Tabel 6. Rekapitulasi Skor Rata-rata Penilaian Keempat Aspek Kelayakan LKPD

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Rata-rata Validator 1	Skor Rata-rata Validator 2	Skor Rata-rata Validator 3	Skor Rata-rata Validasi	Keterangan
1	Kelayakan Isi	95%	87,5%	95%	92,5%	Valid
2	Kelayakan Kebahasaan	95%	90%	100%	95%	Valid
3	Kelayakan Penyajian	90%	85%	95%	90%	Valid
4	Kelayakan Kegerafisan	93,75%	87,5%	100%	93,75%	Valid
<i>Skor rata-rata keseluruhan validasi</i>					92.81%	Valid

LKPD yang dihasilkan divalidasi dengan konsultasi dan revisi yang intensif. LKPD yang telah dikembangkan telah selesai melalui tahap validasi dan telah dapat digunakan jika hasil validasi memperoleh rata-rata nilai 80-99% (valid) berdasarkan kriteria validitas menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2008). Jika didapat nilai rata-rata <80% maka peneliti akan melakukan perbaikan dan akan dilakukan validasi ulang hingga diperoleh nilai yang valid terhadap LKPD yang dikembangkan. Perbaikan dan masukan yang diberikan tim validator pada proses validasi hingga diperoleh LKPD yang telah valid.

Pembahasan

Kebanyakan LKPD yang digunakan oleh peserta didik saat ini adalah LKPD yang masih bersifat informatif, hanya berisi ringkasan materi dan latihan-latihan soal serta LKPD masih terkesan monoton sehingga peserta didik cepat merasa bosan. Penyajian materi LKPD belum bisa melibatkan peserta didik untuk menemukan konsep kimia secara mandiri dan menunjang kemampuan pemecahan masalah sehingga menyebabkan kurangnya kebermaknaan peserta didik dalam belajar.

Kebermaknaan belajar merupakan hal yang sangat penting bagi peserta didik dalam proses pembelajaran karena kebermaknaan belajar yang baik akan menjadikan peserta didik tidak mudah lupa terhadap materi yang telah diajarkan. Oleh karena itu, diperlukan suatu pengembangan LKPD yang memfasilitasi peserta didik dalam memperkaya pengalaman, membangun pengetahuan peserta didik, keaktifan peserta didik dan menunjang kemampuan pemecahan masalah sehingga tingkat kebermaknaan peserta didik dalam belajar akan semakin baik.

Berdasarkan teori perkembangan kognitif Piaget, rentang usia 16-17 tahun pada peserta didik terletak pada tahap operasional formal. Tahap operasional formal merupakan tahap terakhir dalam perkembangan kognitif menurut Piaget. Pada tahap ini, seorang remaja sudah dapat berpikir logis, berpikir dengan pemikiran teoritis formal (Santrock, 2007). Analisis karakter peserta didik dibutuhkan dalam pembuatan produk LKPD dan dijadikan sebagai dasar pembuatan LKPD karena proses belajar harus disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif yang dilalui peserta didik.

Analisis konsep pada materi hidrokarbon merupakan identifikasi konsep-konsep utama hidrokarbon yang akan diajarkan dan menyusunnya secara sistematis serta mengaitkan konsep-konsep tersebut sehingga menghasilkan suatu peta konsep hidrokarbon.

Tahap penyelesaian tugas yang digunakan pada LKPD adalah belajar berdasarkan masalah (*problem based learning*) dengan tahap-tahap meliputi orientasi peserta didik terhadap masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individu/kelompok, mengembangkan dan menghasilkan hasil karya, dan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Pada tahap perancangan (*design*) dilakukan penyusunan rancangan awal LKPD. Penyusunan LKPD dilakukan dengan menyusun hasil analisis struktur isi, penyusunan judul aktivitas, dan penulisan LKPD. LKPD yang disusun terdiri dari 4 LKPD, yaitu LKPD 1, LKPD 2, LKPD 3, dan LKPD 4 yang memiliki judul berturut-turut adalah Identifikasi Senyawa Karbon dan Kekhasan Atom Karbon, Senyawa Hidrokarbon, Kegunaan Senyawa Hidrokarbon, dan Minyak Bumi.

Penyusunan LKPD tidak terlepas dari kepentingan peserta didik dalam mengerjakan LKPD. Oleh karena itu, LKPD dirancang dengan tampilan desain *full colour* baik teks maupun ilustrasi/gambar, halaman *cover* yang berbeda pada setiap LKPD, petunjuk penggunaan LKPD, dan menyediakan ruang yang cukup untuk memberi keluasaan bagi peserta didik untuk menulis maupun menggambarkan hal-hal yang ingin disampaikan oleh peserta didik.

Gambar/ilustrasi dalam LKPD berguna untuk mempermudah peserta didik dalam memahami konsep hidrokarbon. Kebanyakan peserta didik hanya menghafalkan materi yang ada sehingga mudah lupa terhadap materi tersebut.

LKPD hidrokarbon berbasis *problem based learning* merupakan LKPD yang menggunakan tahapan strategi *problem based learning* yang dilengkapi dengan wacana yang berisi masalah. Setiap LKPD memiliki wacana masalah yang berbeda dan disesuaikan dengan materi sub pokok bahasan yang akan dipelajari. Wacana masalah bertujuan melatih peserta didik untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah melalui tahapan ilmiah.

Produk rancangan awal LKPD dikonsultasikan kepada dosen pembimbing agar mendapat masukan untuk pengembangan dan perbaikan LKPD sebelum dilakukan validasi. Validasi LKPD bertujuan untuk mengetahui kelayakan LKPD yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Setiap validator diminta untuk menilai dan memberikan masukan terhadap LKPD berbasis *problem based learning* yang dikembangkan oleh peneliti, sehingga dapat diketahui tingkat validitasnya. Revisi LKPD dilakukan hingga nilai validasi telah mencapai 80-100%.

Pengembangan LKPD yang dilakukan banyak mendapatkan saran dan masukan yang sangat membangun dari tim validator. Tahap pengembangan awal LKPD yang dikembangkan banyak mendapat masukan dari tim validator mengenai wacana dalam LKPD serta kegiatan dalam LKPD yang menuntut peserta didik agar aktif bukan hanya sekedar membaca dan menyalin jawaban dari pertanyaan pada LKPD. Gambar yang digunakan harus jelas dan sesuai dengan tujuan yang ingin disampaikan. Masukan dari semua validator dianalisis untuk mengadakan perbaikan. Hasil perbaikan LKPD diberikan kembali kepada validator untuk diberikan penilaian ulang, jika belum valid maka dilakukan revisi kembali, dan seterusnya hingga diperoleh perangkat pembelajaran yang valid menurut validator. BSNP (2006) menetapkan bahan ajar

dianggap layak jika sudah memenuhi kriteria kelayakan yang telah ditetapkan meliputi komponen kelayakan isi, komponen kelayakan penyajian, komponen kelayakan kebahasaan, dan komponen kelayakan kegrafisan.

Hasil validasi LKPD pada aspek kelayakan isi termasuk ke dalam kategori valid dengan nilai kelayakan 92.5%. Validator menilai LKPD telah sesuai dengan kompetensi dasar (KD), LKPD juga dapat mengarahkan peserta didik membangun konsep dan keaktifan peserta didik dengan adanya tahapan *problem based learning* pada LKPD. Secara keseluruhan aspek kelayakan isi pada LKPD berbasis *problem based learning* pada materi hidrokarbon yang telah dikembangkan memperoleh kategori valid dan layak digunakan.

Hasil validasi LKPD pada aspek kebahasaan menunjukkan setiap komponen yang diamati termasuk ke dalam kategori valid dan mendapatkan nilai kelayakan sebesar 95%. Tim validator menilai LKPD telah dapat dibaca dengan baik, memiliki informasi yang jelas dan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan. BSNP (2006) menjelaskan bahwa bahan ajar cetak harus memperhatikan hal bahasa yang mudah, menyangkut: mengalirnya kosa kata, jelasnya kalimat, jelasnya hubungan kalimat, dan kalimat yang tidak terlalu panjang. Perubahan yang dilakukan atas dasar saran validator agar memperbaiki penggunaan bahasa yang terdapat dalam LKPD dengan menyederhanakan kalimat sehingga lebih komunikatif. Validator menyarankan untuk memperjelas kalimat perintah dalam LKPD agar perintah dalam LKPD dimengerti oleh seluruh peserta didik.

Penyajian LKPD telah sesuai dengan struktur LKPD menurut Depdiknas (2008) yang menjelaskan bahwa struktur LKPD secara umum meliputi judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas, dan penilaian. Revisi yang dilakukan yaitu dengan menambahkan beberapa informasi pendukung seperti memberikan sumber pada setiap gambar yang terdapat dalam LKPD, menambahkan soal-soal latihan, menambahkan daftar isi pada LKPD dan daftar pustaka berdasarkan literatur yang digunakan sesuai saran validator. Hasil validasi LKPD pada aspek sajian menunjukkan bahwa aspek sajian pada LKPD termasuk dalam kategori valid dengan nilai kelayakan sebesar 90%. Validator menilai bahwa LKPD sudah memiliki tujuan kegiatan yang jelas, struktur yang lengkap, sistematika yang runut, memotivasi peserta didik dalam belajar dan memecahkan masalah dan menstimulus agar peserta didik dapat memecahkan masalah seperti yang diungkapkan oleh Trianto (2008) bahwa LKPD berfungsi sebagai sumber penunjang pembelajaran, dapat menjadi panduan peserta didik melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah.

Aspek kegrafisan dalam LKPD dapat dilihat dari warna yang jelas, gambar sesuai dengan konsep/materi dan huruf harus jelas dan rapi. LKPD diperbaiki agar peserta didik lebih tertarik dan bisa mengerjakan tugas yang ada dalam LKPD sesuai saran-saran validator. Hasil validasi LKPD pada aspek kegrafisan menunjukkan bahwa tiap komponen masuk ke dalam kategori valid dengan nilai kelayakan sebesar 93.75%. Validator menilai bahwa LKPD sudah menggunakan jenis dan ukuran huruf yang baik dan menarik serta sudah memiliki desain tampilan yang menarik. Perbaikan yang dilakukan atas saran validator yaitu menggunakan gambar/ilustrasi yang jelas dari segi bentuk maupun warna agar dapat mendukung pemahaman peserta didik.

Rekapitulasi skor rata-rata penilaian keempat aspek kelayakan LKPD oleh tim validator, yaitu kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafisan berturut-turut memiliki nilai kelayakan 92.5%, 95%, 90%, dan 93.75%. Jadi, skor rata-rata keseluruhan validasi LKPD Hidrokarbon berbasis *Problem Based Learning* adalah

92.81%. Berdasarkan kriteria kelayakan perangkat pembelajaran dalam Riduwan (2012), maka kriteria kelayakan analisis presentase 92.81% termasuk kategori valid.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang dihasilkan telah melalui proses validasi dan dinyatakan memenuhi aspek kelayakan isi, kebahasaan, sajian, dan kegrafisan dengan persentase kelayakan berturut-turut 92.5%, 95%, 90% dan 93.75%. Oleh karena itu, dapat dinyatakan bahwa LKPD yang dikembangkan valid dan layak untuk diuji cobakan pada pembelajaran.

Rekomendasi

Saran yang dapat diberikan pada penelitian selanjutnya adalah penelitian hanya sampai pada tahap validasi ahli. Untuk itu penulis mengharapkan agar LKPD yang dikembangkan dilanjutkan dengan penelitian selanjutnya yaitu uji coba produk, revisi produk dan uji coba produk pemakaian dalam skala yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Prastowo. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press. Yogyakarta.
- BSNP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006. Jakarta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Depdiknas. 2008. *Pengembangan Bahan Ajar*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Nana Syaodih Sukmadinata. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Alfabeta. Bandung.

- Rusmono. 2012. *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning itu Perlu*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Santrock, J.W. 2007. *Psikologi Pendidikan (edisi kedua)*. (Penerj. Tri Wibowo B.S). Kencana. Jakarta.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif–Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.