

THE DEVELOPMENT OF THE STUDENT ACTIVITIES WORKSHEETS BASED ON HIERARCHY OF CONCEPT ON THE BUFFER SOLUTION SUBJECT

Melani Safira*, Susilawati, Elva Yasmi Amran *****

Email: *melanisafira1@gmail.com, **wati.susila@ymail.com ***elvayasmi@gmail.com

No. Hp: 082385472213

Chemistry Study Program
The Faculty of Teachers' Training and Education
Riau University

Abstract : *This Research aims to develop Student Activities Worksheets Based on Hierarchy of Concept on the buffer solution subject valid based on the feasibility aspect of content, language, serve and graphic. The type of this 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 activities worksheets based on hierarchy of concept. Instrument of data collection are validation given to three validators, and from analysis data obtained by the validity of aspect of content, aspect of language, aspect of serve, and aspect of graphic are 93,45%, 91,67%, 95,83%, dan 89,58% with valid category. Student activities worksheets which validated by the validators tested to 30 students and get response result with percentage of 88,07% with positive category, and assessed the practicality by three teachers and get response result with percentage of 95,28% with very practical category. Based on the result of data analysis can be concluded that student activities worksheets based on hierarchy of concept that produced is valid and can be used for the subject buffer solution.*

Keywords : *Buffer Solution, Student Activities Worksheet, Hierarchy of Concept*

PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS HIERARKI KONSEP POKOK BAHASAN LARUTAN PENYANGGA

Melani Safira*, Susilawati, Elva Yasmi Amran *****

Email: *melanisafira1@gmail.com, **wati.susila@ymail.com ***elvayasmi@gmail.com

No. Hp: 082385472213

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kegiatan Peserta didik (LKPD) Berbasis Hierarki Konsep pada Pokok Bahasan Larutan Penyangga 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 bahan ajar yaitu Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis hierarki konsep. Instrumen pengumpulan data adalah lembar validasi yang diberikan kepada tiga validator, dan dari hasil analisis data diperoleh validitas pada aspek kelayakan isi, kebahasaan, sajian dan kegrafisan berturut-turut yaitu sebesar 93,45%, 91,67%, 95,83%, dan 89,58% dengan kategori valid. LKPD yang telah valid menurut validator diujikan kepada 30 orang peserta didik dan mendapatkan hasil respon dengan persentase sebesar 88,07 % dengan kategori positif, dan dinilai kepraktisannya oleh tiga orang guru dan mendapatkan hasil respon dengan persentase sebesar 95,28% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis hierarki konsep yang dihasilkan dinyatakan valid dan dapat digunakan pada mata pelajaran kimia SMA pokok bahasan larutan penyangga.

Kata kunci : Larutan Penyangga, Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), Hierarki Konsep

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan peserta didik atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran (Usman Sunyoto, 2004).

Salah satu permasalahan yang sering ditemukan di dalam dunia pendidikan adalah mengenai keterbatasan bahan ajar yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk membangun keaktifan dan pemahaman konsep dari materi pembelajaran. Menurut Andi Prastowo (2011) menyatakan bahwa bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan peserta didik untuk belajar. Dengan adanya keterbatasan pada bahan ajar tentunya akan mempengaruhi kualitas pembelajaran. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu bahan ajar cetak yang sering digunakan di sekolah – sekolah. LKPD berisikan informasi dan interaksi dari guru kepada siswa agar dapat mengerjakan sendiri suatu aktivitas belajar melalui praktek atau penerapan hasil – hasil belajar untuk mencapai tujuan instruksional (Suyanto, 2009).

Berdasarkan wawancara yang telah peneliti lakukan di SMAN 11 Pekanbaru dan SMA PGRI Pekanbaru, guru masih kesulitan untuk membuat LKPD yang dapat membangun pemahaman konsep pada peserta didik. Peserta didik belum mampu menemukan sendiri konsep dari materi pembelajaran. LKPD yang dijumpai di sekolah-sekolah masih berasal dari penerbit yang belum memenuhi struktur LKPD yang ditetapkan oleh Depdiknas (2008). LKPD yang digunakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran masih bersifat informatif, hanya berisi ringkasan materi, permasalahan dan pertanyaan-pertanyaan yang harus diselesaikan oleh peserta didik tanpa memberikan tuntunan dan bimbingan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut sehingga peserta didik masih bersikap pasif dalam proses pembelajaran. Penyajian dan pengemasan materi dalam LKPD belum bisa melibatkan peserta didik untuk menemukan konsep dari materi pembelajaran secara mandiri sehingga menyebabkan pembelajaran menjadi kurang bermakna.

Adapun langkah yang dapat ditempuh adalah dengan melakukan inovasi LKPD yang dapat menuntun peserta didik menemukan sendiri konsep materi pembelajaran secara sistematis dengan mengurutkan konsep yang paling sederhana hingga yang paling kompleks yaitu dengan melakukan pengembangan LKPD berbasis Hierarki Konsep. Pendekatan berbasis Hierarki konsep memiliki keunggulan yaitu membantu memfasilitasi peserta didik untuk menemukan konsep pembelajaran sendiri dan proses belajar mengajar juga akan menjadi lebih sistematis, karena materi pembelajaran disajikan berurutan dari konsep yang paling sederhana hingga kompleks (Nasution, 2011).

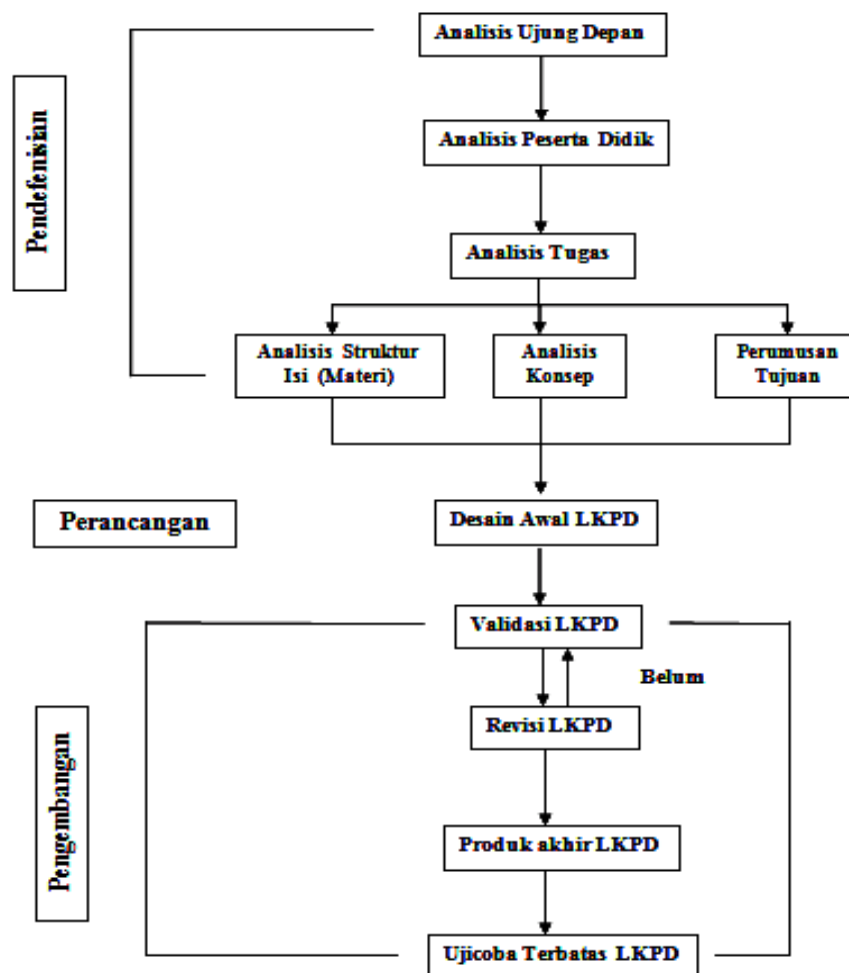
Berdasarkan penelitian pengembangan LKPD berbasis Hierarki Konsep yang telah dilakukan oleh Dian Wijayanti (2015) pada sub materi pereaksi pembatas di SMAN 1 Boyolali dan SMAN 1 Teras yang menghasilkan LKPD yang layak digunakan secara konstruksi, isi dan kebahasaan dengan persentase kelayakan berturut-turut 66,67%, 84% dan 76%. Sehingga layak digunakan sebagai bahan ajar di SMA/ sederajat.

Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta didik (LKPD) berbasis Hierarki Konsep Pada Pokok Bahasan Larutan Penyangga diharapkan dapat membantu peserta didik menjadi lebih aktif di dalam proses pembelajaran, serta peserta didik dapat

mengkonstruksi pemahaman konsep yang berjenjang atau hierarki dengan efektif dan sistematis sesuai dengan kurikulum 2013 revisi 2016.

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 hierarki konsep. Alur penelitian pengembangan LKPD adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta didik (LKPD)
(Modifikasi Trianto, 2012)

Instrumen pengumpulan data adalah lembar validasi yang diberikan kepada tiga orang validator, lembar tanggapan peserta didik yang diberikan kepada 30 orang peserta didik dan lembar tanggapan peserta guru yang diberikan kepada 3 orang guru untuk menguji kepraktisan penggunaan LKPD.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian dengan melakukan validasi perangkat pembelajaran kepada tiga orang validator. 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 hierarki konsep pada pokok bahasan larutan penyangga. Aspek validasi yang dinilai oleh pakar atau praktisi dibuat dalam bentuk skala penilaian. Jenis skala yang digunakan adalah skala linkert dengan skor 1-4. Skala ini memberikan keleluasaan kepada validator dalam menilai perangkat pembelajaran berupa Lembar Kegiatan Peserta Didik yang telah dikembangkan.

Rumus yang digunakan untuk menentukan kategori rata-rata dari setiap aspek yang terdapat pada lembar validasi sebagai berikut:

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

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)

(Riduwan, 2012)

Data hasil uji coba terbatas akan dianalisis sesuai dengan pedoman penilaian yang telah dikembangkan Lembar tanggapan peserta didik disusun berdasarkan skala *Guttman*, dimana skala ini hanya memiliki dua interval, yaitu “setuju” dan “tidak setuju” atau “ya” dan “tidak”. Jawaban positif diberi nilai 1 dan 0 untuk jawaban negatif. Rumus yang digunakan untuk menentukan kategori rata-rata dari setiap aspek yang terdapat pada angket sebagai berikut:

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

Kriteria respon/tanggapan yang digunakan seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Tanggapan Peserta Didik

Persentase	Keterangan
$\geq 85\%$	Positif
$\geq 70\%$	Cukup Positif
$\geq 50\%$	Kurang Positif
$< 50\%$	Tidak Positif

(Yamasari, 2010)

Data untuk menentukan kepraktisan penggunaan LKPD yang telah dikembangkan dinilai oleh tiga orang guru. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan lembar tanggapan guru yang disusun berdasarkan skala *Guttman* Rumus yang digunakan untuk menentukan kategori rata-rata dari setiap aspek yang terdapat pada angket sebagai berikut:

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

Kriteria respon/tanggapan yang digunakan seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Persentasi Keterlaksanaan dan Kepraktisan LKPD

Tingkat pencapaian	Kategori
$85,01\% \leq x < 100\%$	Sangat praktis
$70,01\% \leq x < 85,00\%$	Praktis
$50,01\% \leq x < 70,00\%$	Kurang praktis
$01,00\% \leq x < 50,00\%$	Tidak praktis

(Sa'dun Akbar, 2013)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengembangan lembar kegiatan peserta didik (LKPD) berbasis Hierarki Konsep adalah LKPD yang dirancang dan dibuat dengan sistematis sesuai dengan tahapan - tahapan keterampilan intelek dari sederhana ke kompleks sesuai dengan hierarki konsep. Tahapan – tahapan berurutan tersebut meliputi yaitu belajar deskiminasi, belajar konsep konkrit, belajar konsep definisi, belajar aturan kaidah dan aturan belajar taraf tinggi. Dengan menggunakan LKPD berbasis hierarki konsep pada pokok bahasan larutan penyangga akan menjadikan peserta didik lebih aktif karena peserta didik dituntut untuk dapat menemukan konsep pembelajaran dengan sendirinya serta menjadikan peserta didik dapat mengkonstruksi pemahaman konsep yang berjenjang atau hierarki dengan efektif dan sistematis sesuai dengan kurikulum 2013 revisi 2016.

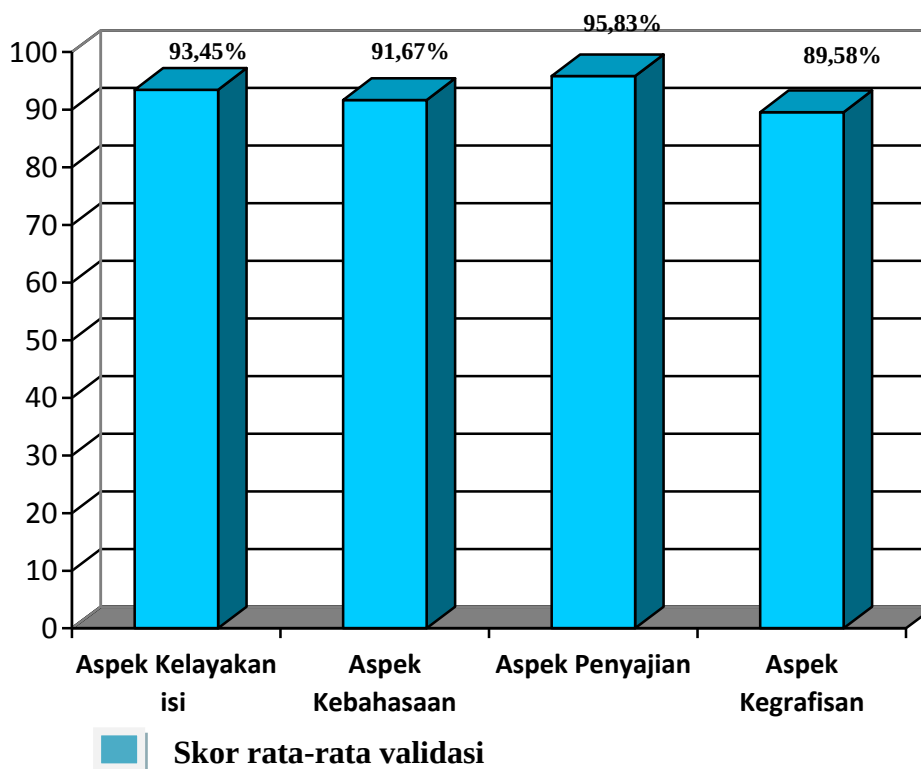
Data hasil penelitian diperoleh melalui hasil validasi dari tim validator yang terdiri dari tiga orang validator yang merupakan dosen Pendidikan Kimia FKIP Universitas Riau. Proses validasi dilakukan beberapa kali hingga diperoleh LKPD yang valid. Setiap validator diminta untuk menilai dan memberikan masukan terhadap LKPD berbasis hierarki konsep yang dikembangkan oleh peneliti, sehingga dapat diketahui tingkat validitasnya. Revisi LKPD dilakukan hingga nilai validasi telah mencapai 80-100%.

Rekap rata-rata penilaian keempat aspek kelayakan LKPD yang dinilai dari tiga validator dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 : Rekap Skor Rata-rata Penilaian Keempat Aspek Kelayakan LKPD

No	Aspek yang dinilai	Skor Rata-rata Validato 1	Skor Rata-rata Validator 2	Skor Rata-rata Validator 3	Skor Rata-Rata Validasi	Ket
1	Kelayakan isi	98,21%	100%	82,14%	93,45%	Valid
2	Kelayakan Kebahasaan	95,00%	90,00%	90,00%	91,67%	Valid
3	Kelayakan penyajian	100%	100%	87,50%	95,83%	Valid
4	Kelayakan kegrafisan	100%	93,75%	75,00%	89,58%	Valid
Skor rata-rata keseluruhan validasi					92,63%	Valid

Penilaian keempat aspek kelayakan LKPD secara keseluruhan oleh validator didapatkan rata-rata sebesar 92,63 % dengan kriteria valid. Berdasarkan data hasil validasi dari keempat aspek kelayakan diatas, maka dpat dibuat diagram batang rata-rata adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram rata-rata penilaian keempat aspek kelayakan LKPD

LKPD yang dirancang berdasarkan syarat-syarat umum pembuatan LKPD yang terdiri dari syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknis. Syarat didaktik mengatur tentang penggunaan LKPD yang bersifat universal dan menekankan pada proses untuk menemukan konsep. Syarat didaktik dapat ditinjau terpenuhi atau tidak berdasarkan validitas aspek kelayakan isi. Validasi aspek kelayakan isi bertujuan untuk menilai konsep kimia yang dituangkan dalam langkah-langkah hierarki konsep pada pokok bahasan larutan penyangga dalam LKPD.

Skor rata-rata validasi aspek kelayakan isi adalah 93,45%. LKPD yang dirancang secara sistematis dan telah sesuai dengan tahapan hierarki konsep. LKPD dapat digunakan dalam membantu peserta didik untuk menemukan konsep dengan mengurutkan konsep dari yang sederhana ke konsep yang kompleks, sehingga peserta didik dapat melangsungkan pembelajaran secara mandiri. Gagne menyatakan bahwa belajar dimulai dari hal yang paling sederhana dan dilanjutkan dengan yang lebih kompleks (Muhammad Thobroni, 2016). LKPD yang dirancang secara sistematis dapat mendorong peserta didik untuk melaksanakan pembelajaran mandiri.

Syarat umum pembuatan LKPD selanjutnya adalah syarat konstruksi. Syarat konstruksi mengatur penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosakata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang pada hakikatnya dapat dimengerti oleh pihak pengguna, yaitu peserta didik. Syarat konstruksi dapat ditinjau terpenuhi atau tidak berdasarkan validitas aspek kelayakan kebahasaan. Validasi aspek kelayakan kebahasaan bertujuan untuk menilai tingkat keterbacaan atau penggunaan bahasa pada LKPD.

Skor rata-rata aspek kelayakan kebahasaan adalah 91,67%. LKPD yang dirancang dapat dibaca dengan baik dan memiliki informasi yang jelas karena disusun dengan menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar. Hasil validasi pada

aspek kebahasaan telah sesuai dengan pendapat Depdiknas (2008) yang menyatakan bahwa informasi di dalam LKPD seharusnya menggunakan bahasa yang baik, agar peserta didik dapat mengembangkan pengetahuan dan wawasan peserta didik.

Syarat umum pembuatan LKPD selanjutnya adalah syarat teknis yang menekankan pada tulisan, gambar, dan tampilan dalam LKPD. Syarat teknis dapat ditinjau terpenuhi atau tidak berdasarkan tingkat validitas aspek kelayakan penyajian dan aspek kelayakan kegrafisan. Validasi aspek kelayakan penyajian bertujuan untuk menilai kualitas penyajian pada LKPD baik format LKPD maupun sistematika kegiatan LKPD. Skor rata-rata validasi aspek kelayakan penyajian adalah 95,83%. Format LKPD telah disesuaikan dengan struktur kelengkapan LKPD oleh Depdiknas berupa judul, petunjuk LKPD, kompetensi yang harus dicapai, informasi pendukung, tugas, dan penilaian

Validasi aspek kelayakan kegrafisan bertujuan untuk menilai ketepatan tata letak (layout), tulisan, gambar/foto, dan desain LKPD. Skor rata-rata aspek kelayakan kegrafisan adalah 89,68%. LKPD dilengkapi dengan gambar/ilustrasi penunjang yang bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi. Hasil validasi aspek kegrafisan telah memenuhi aspek kelayakan kegrafisan yang terdapat dalam BSNP (2006), diantaranya yaitu memiliki cover yang berbeda pada setiap LKPD (LKPD 1, 2, dan 3), ukuran kolom jawaban yang sesuai dengan kebutuhan pengerjaan soal, ukuran gambar diserasikan dengan tulisan didalam LKPD dan terdapat gambar/ilustrasi yang berwarna agar peserta didik tidak merasa cepat bosan.

Skor rata-rata keseluruhan validasi LKPD larutan penyangga adalah 92,63%. Berdasarkan kriteria validitas menurut Riduwan (2012) pada tabel 3.1, maka keempat aspek yang terdapat dalam LKPD termasuk kategori valid.

LKPD yang telah dikembangkan dan dinyatakan valid oleh tim validator, diujikan kepada peserta didik sebagai responden yang bertujuan untuk memperoleh masukan apakah LKPD yang dikembangkan dapat dibaca dengan jelas dan dipahami dengan baik (Uji Kepraktisan).

LKPD diujikan kepada 30 orang peserta didik dari SMAN 2 Pekanbaru. Peserta didik sebelumnya telah mempelajari materi larutan penyangga sehingga peserta didik diharapkan dapat memberikan masukan untuk menilai keterbacaan, dan kephahaman pada LKPD yang telah dikembangkan. Peneliti kemudian membagikan LKPD dan angket respon kepada peserta didik untuk melihat tanggapan peserta didik. Angket respon peserta didik disusun berdasarkan skala *Guttman* untuk mendapatkan jawaban yang tegas dari responden, berupa jawaban “ya” atau “tidak”. Persentase hasil respon peserta didik adalah 88,07% dengan kategori positif.

Selain diujicobakan kepada peserta didik, LKPD yang telah dikembangkan dan dinyatakan valid oleh tim validator juga dinilai oleh guru kimia yang bertujuan untuk menentukan kepraktisan penggunaan LKPD yang telah dikembangkan. LKPD dinilai oleh 3 orang guru kimia yang berasal dari SMAN 8 Pekanbaru, SMAN 10 Pekanbaru dan SMA PGRI Pekanbaru. Persentase hasil respon guru adalah 95,28% dengan kategori sangat praktis.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisa pengolahan data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis hierarki konsep pada pokok bahasan larutan penyangga yang dihasilkan telah melalui proses validasi dan uji coba terbatas dinyatakan memenuhi aspek kelayakan isi, kebahasaan, sajian dan kegrafisan dengan persentase kelayakan berturut-turut 93,45%, 91,67%, 95,83%, dan 89,58%.

LKPD yang telah valid menurut validator telah diujikan kepada 30 orang peserta didik kelas XII SMAN 2 Pekanbaru dan mendapatkan hasil respon dengan persentase sebesar 88,07 % dengan kategori positif. Penilaian kepraktisan penggunaan LKPD yang telah dikembangkan dinilai oleh 3 orang guru kimia mendapat hasil respon dengan persentase sebesar 95,28% dengan kategori sangat praktis.

Rekomendasi

Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dikatakan berhasil apabila valid dan reliabel. LKPD ini perlu diuji lebih lanjut (uji coba skala besar) untuk mengetahui tingkat reliabilitasnya agar LKPD dapat digunakan secara umum. Oleh karena itu, penulis mengharapkan agar LKPD yang dikembangkan ini dilanjutkan dengan penelitian selanjutnya yaitu pada tahap revisi produk, dan uji coba lapangan untuk mendapatkan nilai reliabilitasnya agar dapat ditentukan apakah LKPD ini layak digunakan disekolah secara massal atau tidak.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Prastowo. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press. Yogyakarta
- BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Depdiknas. Jakarta.
- Depdiknas. 2008. *Pengembangan Bahan Ajar*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta
- Dian Wijayanti, Sulistyo Saputro dan Nanik Dwi Nurhayati. 2015. Pengembangan Media Lembar Kerja Siswa (Lks) Berbasis Hierarki Konsep Untuk Pembelajaran Kimia Kelas X Pokok Bahasan Pereaksi Pembatas. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 4 (2). Diakses 25 desember 2016

- Muhammad Thobroni. 2016. *Belajar dan Pembelajaran*. Ar-ruzz media. Yogyakarta
- Nasution, S., 2011. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Bumi Aksara. Jakarta
- Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel - variabel Penelitian*. Alfabeta. Bandung.
- Sa'dun Akbar. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Rosdakarya. Bandung
- Suyanto. 2009. *Belajar dan pembelajaran*. Erlangga. Jakarta
- Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam KTSP*. Bumi Aksara. Jakarta
- Usman Sunyoto. 2004. *Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta
- Yuni Yamasari. 2010. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas. *Seminar Nasional Pascasarjana X – ITS*. Diakses pada 13 januari 2017