

**DEVELOPMENT OF THE STUDENT WORKSHEET  
ORIENTED SCIENTIFIC APPROACH  
ON THE SUBJECT OF THE ACID-BASE SOLUTION  
FOR CLASS XI SMA**

**Sinta Marito. B<sup>\*</sup>, Susilawati<sup>\*\*</sup>, Abdullah<sup>\*\*\*</sup>**

Email: [\\*maritho11@yahoo.co.id](mailto:*maritho11@yahoo.co.id), [\\*\\*wati.susila@ymail.com](mailto:**wati.susila@ymail.com), [\\*\\*\\*abdoel71@gmail.com](mailto:***abdoel71@gmail.com).

Phone: 085364262805

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

***Abstract :** This research is a Research and Development (R & D). The development process has been done with reference to 4-D model with steps of Defenition, Design, Development, and Disseminate. Research was conducted in FKIP UR. This research aims to obtain a student worksheet oriented scientific approach on the subject of the acid-base solution for class XI SMA. The research and development with 4-D model was conducted only until Development step, because the purpose of this research was limited to develop and produce a valid student worksheet to be implemented based on validator assessment. Feasibility of student worksheet was evaluated from feasibility of content, language, presentation, graphical and scientific approach aspects. Student worksheet validation result obtained an average value as 4,53 which showed that student worksheet which developed was valid. Means, student worksheet oriented scientific approach on the subject of the acid-base solution for class XI SMA that was developed, suitable to be used in learning process.*

***Keyword :** Scientific Approach, Worksheet Students, and Acid-Base Solution*

**PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK  
(LKPD) BERORIENTASI PENDEKATAN SAINTIFIK  
PADA POKOK BAHASAN LARUTAN ASAM-BASA  
KELAS XI SMA**

**Sinta Marito. B<sup>\*</sup>, Susilawati<sup>\*\*</sup>, Abdullah<sup>\*\*\*</sup>**

Email: [\\*maritho11@yahoo.co.id](mailto:*maritho11@yahoo.co.id), [\\*\\*wati.susila@ymail.com](mailto:**wati.susila@ymail.com), [\\*\\*\\*abdoel71@gmail.com](mailto:***abdoel71@gmail.com).

No. Hp: 085364262805

Program Studi Pendidikan Kimia  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak :** Penelitian ini merupakan *Research and Development (R & D)*. Proses pengembangan dilakukan dengan mengacu pada model 4-D dengan tahapan *Defenition, Design, Development*, dan *Disseminate*. Penelitian dilaksanakan di FKIP UR. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berorientasi pendekatan saintifik pada pokok bahasan larutan asam-basa kelas XI SMA. Penelitian pengembangan dengan model 4-D dilakukan hanya sampai tahap *Development*, karena tujuan penelitian ini hanya sebatas mengembangkan dan menghasilkan suatu LKPD yang valid untuk diimplementasikan berdasarkan penilaian validator. Kelayakan LKPD ditinjau dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, kegrafisan dan pendekatan saintifik. Hasil validasi LKPD memperoleh rata-rata nilai sebesar 4,53 yang menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan valid, artinya LKPD berorientasi pendekatan saintifik pada pokok bahasan larutan asam-basa kelas XI SMA yang dikembangkan, layak digunakan dalam proses pembelajaran.

**Kata kunci:** Pendekatan Saintifik, Lembar Kegiatan Peserta Didik, Larutan Asam-Basa

## PENDAHULUAN

Peningkatan mutu pendidikan tidak terlepas dari kualitas proses pembelajaran karena melalui proses pembelajaran tersebut akan diperoleh hasil belajar seperti yang diharapkan dalam tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Upaya untuk meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran dapat dilakukan dengan inovasi dalam pembelajaran seperti pembaharuan kurikulum, pengembangan metode pembelajaran, penyediaan bahan-bahan pengajaran, pengembangan media pembelajaran, pengadaan alat-alat laboratorium dan peningkatan kualitas guru (Oemar Hamalik, 2008).

Dunia pendidikan Indonesia selalu berusaha memperbaiki mutunya, salah satu usaha yang dilakukan dengan memperbaharui kurikulum. Kurikulum yang dipakai sekarang ialah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menekankan penerapan pendekatan saintifik pada proses pembelajaran. Kurikulum 2013 menuntut siswa agar lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan menemukan sendiri konsep yang sedang dipelajari. Langkah-langkah pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran meliputi:

1. Melakukan pengamatan atau observasi
2. Menanya
3. Melakukan eksperimen/percobaan
4. Mengasosiasikan/menalar
5. Mengkomunikasikan (Ridwan Abdullah Sani, 2014).

Kurikulum 2013 sudah diimplementasikan disekolah-sekolah, namun pelaksanaannya belum berjalan maksimal, hal itu dikarenakan keterbatasan sumber belajar yang disediakan. Belum lengkapnya sumber belajar yang disediakan, menyebabkan diperlukannya pengembangan sumber belajar yang mengacu pada kurikulum 2013 yang layak secara teoritis, agar dapat memfasilitasi guru dan siswa dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Keterbatasan sumber belajar tentunya akan berpengaruh pada kualitas pembelajaran, khususnya pembelajaran kimia. Pembelajaran kimia tidak hanya menuntut siswa untuk mengetahui materi pelajaran, tetapi siswa juga dituntut memahami, mengaitkan, dan mengaplikasikan materi yang telah dikuasai kedalam kehidupan sehari-hari. Retno Dwi Suyanti (2010) menyatakan bahwa kimia merupakan mata pelajaran yang sulit bagi kebanyakan siswa, sebagai mata pelajaran yang sulit, guru harus berusaha lebih keras untuk memotivasi siswa mempelajari konsep-konsep kimia. Larutan asam dan basa merupakan salah satu pokok bahasan kimia, konsep-konsep pada materi ini mutlak harus dipahami siswa secara menyeluruh karena akan terus diimplementasikan pada konsep-konsep kimia berikutnya.

Pokok bahasan larutan asam-basa dipelajari di kelas XI SMA bidang peminatan matematika dan ilmu alam (MIA) pada semester dua. Adapun konsep-konsep yang dipelajari dalam pokok bahasan larutan asam-basa, yaitu:

1. Teori asam dan basa
2. Sifat asam dan basa
3. Indikator asam dan basa
4. Derajat keasaman (pH)
5. Kekuatan asam dan basa

Ketersediaan sumber belajar, baik berupa manusia maupun non manusia sangat mempengaruhi proses pembelajaran. Beberapa hasil penelitian menyimpulkan bahwa ketersediaan sumber belajar sangat mempengaruhi hasil belajar. Tanpa adanya sumber belajar amat sulit bagi seorang guru untuk melaksanakan proses pembelajaran (Made Wena, 2012).

Adapun sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru yaitu berupa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). LKPD adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Penggunaan LKPD akan membuka kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran, baik secara individu maupun kelompok diskusi. LKPD menurut Azhar Arsyad (2011) termasuk media cetak hasil pengembangan teknologi cetak yang berupa buku dan berisi materi visual. LKPD memuat kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Adapun langkah-langkah membuat LKPD, yaitu:

1. Melakukan analisis kurikulum
2. Menyusun peta kebutuhan LKPD
3. Menentukan judul-judul LKPD
4. Penulisan LKPD (Depdiknas, 2008).

LKPD dikatakan berkualitas baik bila memenuhi persyaratan, yaitu:

1. Syarat-syarat didaktik mengatur tentang penggunaan LKPD yang bersifat universal dapat digunakan dengan baik untuk siswa yang lamban atau yang pandai. LKPD lebih menekankan pada proses untuk menemukan konsep, dan yang terpenting dalam LKPD ada variasi stimulus melalui berbagaimedia dan kegiatan siswa. LKPD diharapkan mengutamakan pada pengembangan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika. Pengalaman belajar yang dialami siswa ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi siswa.
2. Syarat konstruksi berhubungan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan dalam LKPD
3. Syarat teknis menekankan penyajian LKPD, yaitu berupa tulisan, gambar dan penampilan dalam LKPD (Endang Widjajanti, 2008).

Berdasarkan paparan tersebut, diperlukan LKPD yang sesuai dengan kurikulum 2013, penyesuaian ini digunakan untuk mengembangkan LKPD berorientasi pendekatan saintifik. Melalui LKPD berorientasi pendekatan saintifik, siswa dapat mengonstruksi konsep berdasarkan tahapan-tahapan mengamati, menanya, mengumpulkan data/melakukan percobaan, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep yang telah ditemukan, dengan demikian siswa akan lebih tertarik untuk belajar karena siswa dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran. Siswa diberi petunjuk-petunjuk dalam memahami konsep-konsep dan meningkatkan keterampilan berpikir ilmiah, sehingga akan mendapat pemahaman yang lebih baik mengenai materi larutan asam dan basa (Trianto, 2011).

Berdasarkan latar belakang yang diajukan, penulis tertarik mengembangkan LKPD berorientasi pendekatan saintifik pada pokok bahasan larutan asam-basa kelas XI SMA. Adapun tujuan penelitian ini adalah mengembangkan LKPD berorientasi pendekatan saintifik pada pokok bahasan larutan asam-basa kelas XI SMA yang valid dan layak digunakan dalam pembelajaran.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian pengembangan dilakukan di Laboratorium Pendidikan Kimia Jurusan PMIPA FKIP Universitas Riau. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Mei 2015 sampai Maret 2016. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan R & D (*Research and Development*). Peneliti mengembangkan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

menggunakan model pengembangan 4-D yang terdiri dari empat tahapan yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (perancangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Penelitian ini dilakukan hingga tahap ketiga yaitu *Development* sedangkan *disseminate* tidak dilakukan. Objek penelitian ini adalah LKPD berorientasi pendekatan saintifik pada pokok bahasan larutan asam-basa kelas XI SMA. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi. Lembar validasi diberikan kepada tim validator untuk penyempurnaan pengembangan LKPD.

Data diperoleh dari hasil validasi tim validator. Validasi LKPD ditentukan oleh nilai rata-rata skor yang diberikan validator. Hasil validasi dihitung dengan menggunakan rumus skor rata-rata yaitu:

$$\bar{X} = \frac{\sum FX}{n}$$

Keterangan :

- $\bar{X}$  = Skor rata-rata  
 $\sum FX$  = Skor yang diperoleh  
 $n$  = Jumlah komponen yang validasi

Skor rata-rata dikonversikan kedalam kedalam nilai pada skala lima menurut Kurnia Wening Sari (2014) yang diperoleh menjadi nilai kualitatif, dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Konversi nilai skala lima

Data Kuantitatif	Interval Skor	Kategori
5	$\bar{x} > \bar{X} + 1,8 S_{bi}$	Sangat Valid
4	$\bar{X} + 0,6 S_{bi} < \bar{x} \leq \bar{X} + 1,8 S_{bi}$	Valid
3	$\bar{X} - 0,6 S_{bi} < \bar{x} \leq \bar{X} + 0,6 S_{bi}$	Cukup Valid
2	$\bar{X} - 1,8 S_{bi} < \bar{x} \leq \bar{X} - 0,6 S_{bi}$	Kurang Valid
1	$\bar{x} \leq \bar{X} - 1,8 S_{bi}$	Tidak Valid

(Modifikasi Kurnia Wening Sari, 2014)

Keterangan:

- $\bar{X} = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal} + \text{skor minimal})$   
 $S_{bi} = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal} - \text{skor minimal})$   
 $\bar{x}$  = Skor rata-rata  
 5 = Skor Maksimal  
 1 = Skor Minimal

Berdasarkan rumus konversi pada tabel 1 diperoleh gambaran dalam mengubah data kuantitatif menjadi data kualitatif, dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kriteria validasi

Interval Skor	Kategori
$\bar{X} > 4,2$	Sangat Valid
$3,4 < \bar{X} \leq 4,2$	Valid
$2,6 < \bar{X} \leq 3,4$	Cukup Valid
$1,8 < \bar{X} \leq 2,6$	Kurang Valid
$\bar{X} \leq 1,8$	Tidak Valid

(Modifikasi Kurnia Wening Sari, 2014)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang telah disusun kemudian divalidasi oleh validator. Hasil validasi LKPD terdapat 5 aspek yang dinilai oleh validator, yaitu kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, kegrafisan, dan pendekatan saintifik.

Hasil penilaian validator terhadap LKPD dari aspek kelayakan isi 4,39, aspek kebahasaan 4,42, aspek penyajian 4,71, aspek kegrafisan 4,56, dan aspek pendekatan saintifik 4,60. Dengan nilai rata-rata keseluruhan aspek penilaian LKPD adalah sebesar 4,53, sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD dinyatakan valid. Ringkasan hasil validasi LKPD ditunjukkan gambar 1.



Gambar 1. Grafik skor rata-rata validasi keseluruhan aspek LKPD dari validator

### Aspek kelayakan isi

Tabel 3. Penilaian validasi aspek kelayakan isi

No	Pernyataan	Skor				Skor rata-rata	Kategori
		V1	V2	V3	V4		
1	Kesesuaian materi larutan asam-basa dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar	5	4	5	4	4,50	Sangat valid
2	Materi larutan asam-basa pada LKPD sesuai dengan kebutuhan siswa dalam mempelajari kimia	4	4	5	4	4,25	Sangat valid
3	Kedalaman konsep larutan asam-basa dalam LKPD sesuai dengan buku ajar	5	4	4	4	4,25	Sangat valid
4	Kesesuaian LKPD dengan substansi materi larutan asam-basa.	5	4	5	4	4,50	Sangat valid
5	LKPD bermanfaat untuk menambah wawasan pengetahuan	4	4	5	4	4,25	Sangat valid
6	Isi LKPD dapat memotivasi siswa untuk menemukan konsep	4	4	5	5	4,50	Sangat valid
7	LKPD memiliki kegiatan yang dapat menjalin komunikasi antara siswa dengan guru dan teman	5	4	5	4	4,50	Sangat valid
Rata-rata		4,57	4,00	4,86	4,14	4,39	Sangat valid

Berdasarkan tabel 3 aspek kelayakan isi memperoleh skor terendah jika dibandingkan dengan aspek yang lain, yaitu hanya mendapat skor sebesar 4,39 namun masih dalam kategori sangat valid. Skor terendah pada aspek ini terdapat pada komponen nomor 2, 3 dan 5, yaitu sebesar 4,25. Pada komponen nomor 2, validator menilai materi pada LKPD telah sesuai dengan kebutuhan siswa dalam mempelajari kimia, namun dalam pembuatan kesimpulan sebaiknya siswa dituntun agar sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Pada komponen nomor 3, validator menilai konsep larutan asam dan basa pada LKPD sesuai dengan buku ajar, namun validator menyarankan agar konsep larutan asam dan basa pada LKPD tidak hanya diambil dari satu sumber bahan ajar. Pada komponen nomor 5, validator menyarankan agar pada LKPD ditambahkan informasi pendukung agar menambah wawasan siswa. Skor tertinggi pada aspek ini terdapat komponen 1, 4, 6, dan 7 yaitu sebesar 4,50, hal ini dikarenakan pada komponen nomor 1 validator menilai bahwa materi larutan asam dan basa pada LKPD sesuai dengan KI dan KD. Pada komponen nomor 4, validator menilai LKPD yang telah dikembangkan berisi substansi materi larutan asam dan basa. Pada komponen 6, validator menilai soal-soal pada LKPD dapat memotivasi siswa dengan cara menuntun siswa dalam menemukan konsep larutan asam basa. Pada komponen nomor 7, validator menilai LKPD yang telah dikembangkan dapat menjalin komunikasi antar siswa dan antara siswa dengan guru melalui kegiatan diskusi dan eksperimen.

### Apek kebahasaan

Tabel 4. Penilaian validasi aspek kebahasaan

No	Pernyataan	Skor				Skor rata-rata	Kategori
		V1	V2	V3	V4		
1	LKPD menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	5	4	4	4	4,25	Sangat valid
2	Bahasa yang digunakan mengajak siswa interaktif	4	4	5	5	4,50	Sangat valid
3	Bahasa yang digunakan baku dan menarik.	4	4	5	4	4,25	Sangat valid
4	Kalimat pertanyaan yang diberikan jelas dan berfungsi	4	5	5	5	4,75	Sangat valid
5	Keterpahaman siswa terhadap pesan.	4	4	4	5	4,25	Sangat valid
6	LKPD menyediakan ruang yang cukup untuk memberi keluasaan pada siswa untuk menulis maupun menggambarkan hal-hal yang ingin disampaikan	4	5	4	5	4,50	Sangat valid
Rata-rata		4,17	4,33	4,50	4,67	4,42	Sangat valid

Berdasarkan tabel 4 aspek kebahasaan memperoleh skor rata-rata 4,42 dengan kategori sangat valid. Skor terendah pada aspek ini terdapat pada komponen nomor 1, 3, dan 5, Validator menyarankan agar kalimat perintah harus jelas dan dilengkapi dengan tanda baca, sehingga siswa dapat memahami pesan dari kalimat perintah tersebut. Skor tertinggi pada aspek ini terdapat pada komponen nomor 4, hal itu dikarenakan kalimat pertanyaan-pertanyaan pada LKPD jelas, sehingga jawaban atau isian yang sesuai dengan tujuan pada LKPD.

## Aspek penyajian

Tabel 5. Penilaian validasi aspek penyajian

No	Pernyataan	Skor				Skor rata-rata	Kategori
		V1	V2	V3	V4		
1	Sistematika penyajian pada LKPD sudah runut	5	4	5	5	4,75	Sangat valid
2	Alat dan bahan pada LKPD sesuai dengan topik kegiatan dan mudah didapat.	5	4	5	5	4,75	Sangat valid
3	Petunjuk kerja pada LKPD jelas, mudah dipahami dan sesuai topik kegiatan.	5	4	5	5	4,75	Sangat valid
4	LKPD dapat memotivasi siswa dalam belajar.	4	4	5	4	4,25	Sangat valid
5	LKPD mencantumkan alokasi waktu dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	5	5	5	5	5,00	Sangat valid
6	Penyajian pembelajaran pada LKPD berpusat pada siswa	5	5	4	5	4,75	Sangat valid
Rata-rata		4,83	4,33	4,83	4,83	4,71	Sangat valid

Berdasarkan tabel 5 aspek penyajian memperoleh skor rata-rata tertinggi dari semua aspek yaitu 4,71 dengan kategori sangat valid. Skor terendah pada aspek ini terdapat pada komponen nomor 4, menurut validator siswa pertama-tama akan tertarik pada penampilan LKPD, untuk itu LKPD harus memiliki daya tarik untuk memotivasi siswa dalam belajar, validator menilai gambar-gambar pada LKPD sudah sesuai dengan konsep larutan asam-basa, namun sebaiknya gambar-gambar yang tertera pada LKPD disertai keterangan, seperti nama gambar pada LKPD. Skor tertinggi pada aspek ini terdapat pada aspek nomor 5, hal ini dikarenakan alokasi waktu yang diberikan sudah rinci sesuai dengan alokasi waktu yang ada pada silabus. Komponen nomor 1, 2, 3, dan 6 masing-masing memperoleh 4,75 validator menilai sistematika LKPD yang dikembangkan sudah runut, alat dan bahan yang tertulis sesuai kebutuhan dan mudah didapat, petunjuk kerja dapat menuntun siswa melakukan kegiatan, serta kegiatan-kegiatan pada LKPD berpusat kepada siswa.

## Aspek kegrafisan

Tabel 6. Penilaian validasi aspek kegrafisan

No	Pernyataan	Skor				Skor rata-rata	Kategori
		V1	V2	V3	V4		
1	LKPD menggunakan jenis dan ukuran huruf yang sesuai dan menarik	4	5	4	5	4,50	Sangat valid
2	LKPD memiliki lay out/tata letak yang menarik	4	4	5	5	4,50	Sangat valid
3	LKPD memiliki ilustrasi/ gambar/ foto yang sesuai dengan konsep.	5	4	5	5	4,75	Sangat valid
4	LKPD memiliki desain tampilan yang menarik	4	4	5	5	4,50	Sangat valid
Rata-rata		4,25	4,25	4,75	5,00	4,56	Sangat valid

Berdasarkan tabel 6 aspek kegrafisan memperoleh skor rata-rata 4,56 dengan kategori sangat valid. Skor tertinggi pada aspek ini terdapat pada komponen nomor 3, hal ini dikarenakan gambar senyawa asam dan basa yang terdapat pada LKPD adalah contoh senyawa asam-basa yang seringkali dijumpai dilingkungan seperti sabun dan



obat maag “Mylanta” bersifat basa, sementara air jeruk dan minuman bersoda “Coca cola” bersifat asam, sehingga siswa menyadari bahwa senyawa asam dan basa tidak hanya terdapat pada laboratorium, tetapi juga terdapat di lingkungan sekitar. Komponen nomor 1,2 dan 4 pada aspek ini masing-masing memiliki skor 4,50 hal ini dikarenakan LKPD memiliki kombinasi antara gambar dan tulisan yang sesuai, sehingga siswa dapat menerima informasi/pesan yang ada pada LKPD.

### Aspek pendekatan saintifik.

Tabel 7. Penilaian validasi aspek pendekatan saintifik

No	Pernyataan	Skor				Skor rata-rata	Kategori
		V1	V2	V3	V4		
1	LKPD mengarahkan siswa untuk mengamati fakta dalam kehidupan sehari-hari.	5	4	5	5	4,75	Sangat valid
2	LKPD menyajikan rumusan masalah/pertanyaan berdasarkan wacana atau objek yang telah diamati	5	4	4	4	4,25	Sangat valid
3	LKPD membimbing siswa untuk mengumpulkan data melalui pengamatan atau studi literature	5	4	4	5	4,50	Sangat valid
4	LKPD membimbing siswa untuk menalar/ mengasosiasikan	5	4	5	5	4,75	Sangat valid
5	LKPD mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil percobaan dan pembelajaran.	5	4	5	5	4,75	Sangat valid
Rata-rata		5,00	4,00	4,60	4,80	4,60	Sangat valid

Pendekatan saintifik 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasikan dan mengkomunikasikan) dalam LKPD ini sudah sesuai. Kegiatan-kegiatan pada LKPD menuntut siswa agar lebih aktif dalam pembelajaran dan menemukan sendiri konsep yang sedang dipelajari dalam LKPD. Berdasarkan tabel 7 aspek pendekatan saintifik memperoleh skor rata-rata 4,60 dengan kategori sangat valid. Skor terendah terdapat pada komponen nomor 2, validator menyarankan agar pertanyaan disusun satu-satu, tidak digabungkan karena dapat menimbulkan kebosanan. Sementara skor untuk komponen nomor 1, 3, 4 dan 5 masing-masing 4,57, 4,50, 4,75 dan 4,75 yang artinya setiap komponen pada kriteria ini hampir seluruhnya terpenuhi.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Simpulan

Berdasarkan hasil validasi pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berorientasi pendekatan saintifik pada pokok bahasan larutan asam-basa kelas XI SMA, diperoleh skor rata-rata hasil validasi LKPD oleh tim validator untuk aspek kelayakan isi 4,39, aspek kebahasaan 4,42, aspek penyajian 4,71, aspek kegrafisan 4,56 dan aspek pendekatan saintifik 4,60, sehingga rata-rata skor untuk keseluruhan aspek sebesar 4,53 dan dinyatakan valid

## Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan tersebut maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. LKPD yang dikembangkan ini baru melalui tahap validasi untuk menguji kevalidan LKPD. Untuk itu penulis merekomendasikan agar LKPD yang dikembangkan ini dilanjutkan dengan penelitian selanjutnya yaitu pada tahap uji coba produk dan revisi produk agar dapat ditentukan apakah perangkat ini layak digunakan disekolah atau tidak.
2. Menambah item penilaian variasi soal LKPD pada lembar validasi untuk mengetahui apakah soal-soal/pertanyaan pada LKPD sudah bervariasi atau belum.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azhar Arsyad. 2011. *Media Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Endang Widjajanti. 2008. *Kualitas Lembar Kerja Siswa. Makalah Seminar Pelatihan Penyusunan LKS untuk Guru SMK/MAK pada Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Jurusan Pendidikan FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta*. [online]. <http://staff.uny.ac.id/system/files/pengabdian/endang-widjajanti-lfx-dr/kualitas-lks.pdf>. (Diakses 20 Maret 2015)
- Kurnia Wening Sari. 2014. Pengembangan *Game Eduksi Kimia Berbasis Role Playing (RPG)* pada Materi Struktur Atom sebagai Media Pembelajaran Mandiri untuk Siswa Kelas XI SMA di Kabupaten Purworejo. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 3(2): 96-104. Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Made Wena. 2012. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Oemar Hamalik. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Permendikbud. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. <http://Hukor.kemendikbud.go.id> (Diakses 25 Februari 2015)
- Retno Dwi Suyanti. 2010. *Strategi Pembelajaran Kimia*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Ridwan Abdul Sani. 2014. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.