

## PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS MODEL ARCS PADA POKOK BAHASAN KESETIMBANGAN ION DAN pH LARUTAN PENYANGGA

Sasya Hanifha<sup>1\*</sup>, Susilawati<sup>2</sup>, Jimmi Copriady<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Pendidikan Kimia, Universitas Riau

Email: [sasyahanifha27@gmail.com](mailto:sasyahanifha27@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD berbasis model ARCS pada pokok bahasan kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga, mengetahui kevalidan LKPD berdasarkan aspek isi, karakteristik ARCS, kebahasaan, penyajian, kegrafisan dan mengetahui respon pengguna terhadap LKPD berbasis model ARCS pada pokok bahasan kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan 4-D. Objek penelitian ini adalah LKPD berbasis model ARCS. Adapun instrumen pengumpulan data berupa lembar validasi yang diberikan kepada tiga validator dan angket respon pengguna yang diberikan kepada guru dan peserta didik. Setelah dilakukan revisi sebanyak dua kali diperoleh hasil validitas pada aspek isi, karakteristik ARCS, kebahasaan, penyajian dan kegrafisan berturut-turut yaitu 93,75%, 93,75%, 98,33%, 97,92% dan 98%, sehingga diperoleh skor rata-rata 96,33% dengan kriteria valid. LKPD yang dinyatakan valid oleh validator dilakukan uji satu-satu kepada 3 orang peserta didik yang sudah mempelajari materi kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga. Selanjutnya meminta respon kepada 3 orang guru kimia dan 20 peserta didik menghasilkan respon guru dan respon peserta didik sebesar 91,07% dan 79,73% dengan kriteria sangat baik. Berdasarkan hasil analisis data disimpulkan bahwa LKPD berbasis model ARCS dinyatakan valid dan dapat digunakan saat pembelajaran kimia SMA pada pokok bahasan kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga.

**Kata kunci:** Larutan Penyangga, ARCS, LKPD

### Abstract

*This study aims to develop student worksheets based on the ARCS model on ionic equilibrium and pH of the buffer solution subject, determining the validity of student worksheets of the aspects of content, ARCS characteristics, language, presentation, graphics and find out user responses through student worksheets based on ARCS models on ionic equilibrium and pH buffer solution subject. This research is a Research and Development (R&D) with a 4-D development model. The object of this research is student worksheets based on the ARCS model. The data collection instruments were in the form of validation sheets given to three validators and user questionnaires given to teachers and students. After two revisions, the validity results obtained in the aspects of content, ARCS characteristics, language, presentation and graphics, respectively, namely 93.75%, 93.75%, 98.33%, 97.92% and 98%. the average score was 96.33% that comes to valid criteria. student worksheets which was valid by the validator tested one by one on 3 students who had studied the ion balance and pH of the buffer solution. Furthermore, asking for response to 3 chemistry teachers and 20 students resulted the teacher's response and resulted a student response 91.07% and 79.73% that comes to very good criteria. Based on the results of the data analysis, it concluded that student worksheets based on the ARCS model was valid and can be used during high school chemistry lessons on the ion balance and pH of buffer solution subject.*

**Key words:** Buffer Solution, ARCS, student worksheets

## Pendahuluan

Pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Menurut Andi Prastowo (2012) 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. Menurut bentuknya bahan ajar dibedakan kedalam empat macam, diantaranya bahan ajar cetak, bahan ajar dengar, bahan ajar pandang dengar, dan bahan ajar interaktif. Bahan ajar cetak adalah bahan ajar yang disajikan dalam kertas, yang berfungsi untuk menyampaikan informasi atau keperluan pembelajaran. Salah satu bahan ajar cetak yang sering digunakan adalah Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD).

Hasil observasi di SMA Negeri 2 Tambang ditemukan fakta bahwa guru telah menggunakan LKPD dalam proses pembelajaran. Namun LKPD yang digunakan guru masih memiliki kekurangan yaitu tidak memenuhi syarat-syarat pembuatan LKPD yang baik meliputi syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis.

Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan mengembangkan suatu bahan ajar yang dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. LKPD dapat dipilih menjadi salah satu alternatif untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran. Salah satu upayanya adalah dengan membuat inovasi pada LKPD yang harus memenuhi syarat-syarat dan dapat meningkatkan motivasi belajar dengan melakukan pengembangan LKPD berbasis Model ARCS. Model ARCS memiliki empat komponen yang dapat membangkitkan motivasi belajar peserta didik, empat komponennya yaitu *attention* (perhatian/membangkitkan dan mempertahankan perhatian siswa selama pembelajaran), *relevance* (mengaitkan pembelajaran dengan kebutuhan siswa), *confidence* (menumbuhkan rasa percaya diri siswa), dan *satisfaction* (membangkitkan rasa puas siswa terhadap pembelajaran) (Keller, 2010).

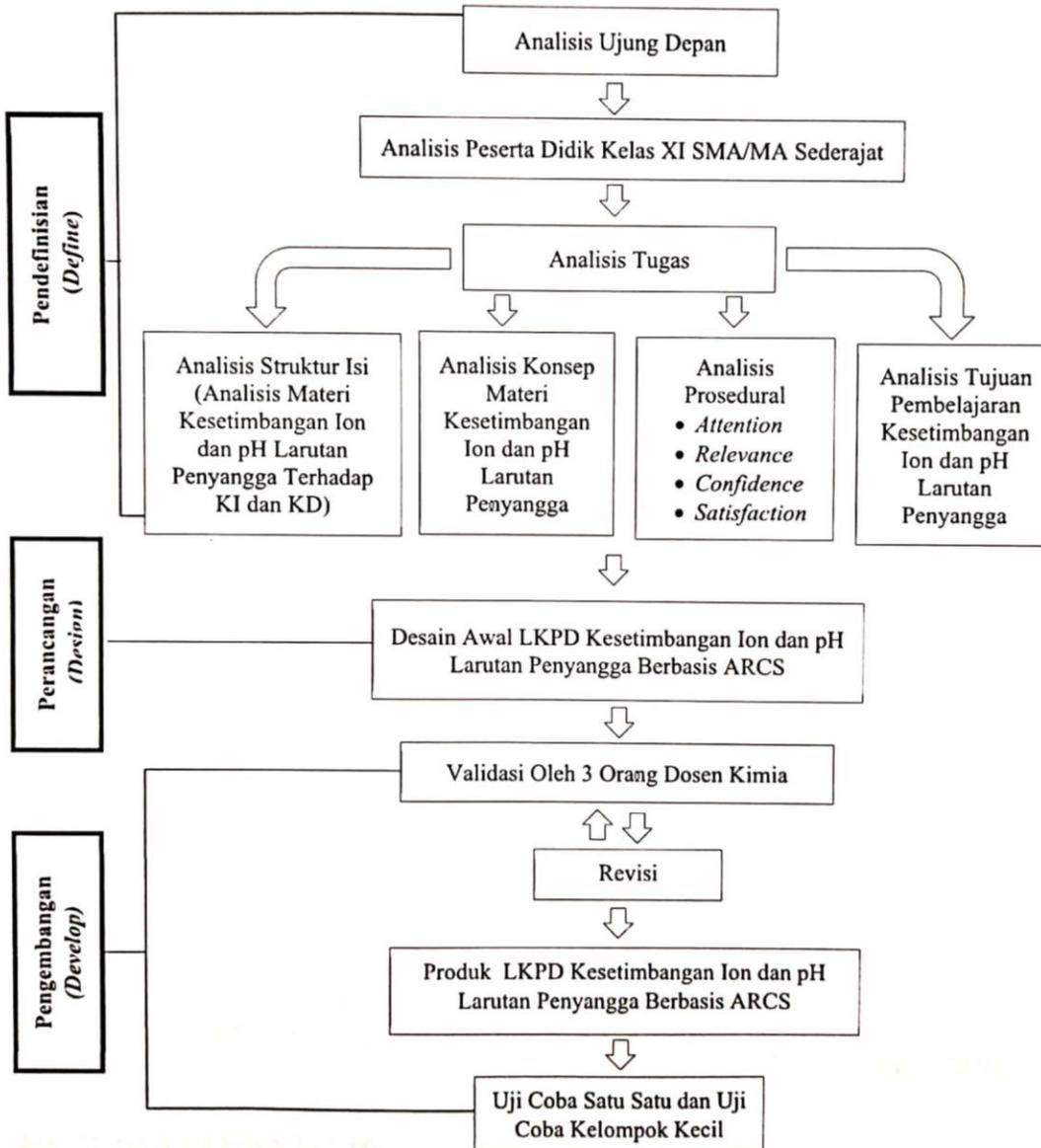
Penelitian terdahulu yang berkaitan telah dilakukan oleh Riki dkk. (2016) yaitu pengembangan modul fisika berorientasi pada model motivasi ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) pokok bahasan suhu dan kalor siswa kelas X SMA. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa tingkat kelayakan modul pada aspek

materi dan media berturut-turut sebesar 87,4% dan 87,5% dengan kategori sangat layak. Tingkat keterbacaan modul pada uji coba kelompok kecil sebesar 98,4% dan 99,3% pada uji coba kelompok besar dengan kategori keterbacaan tinggi. Respon siswa terhadap modul pada uji coba kelompok kecil sebesar 90,9% dan 91,9% pada uji coba kelompok besar dengan kategori sangat baik. LKPD memuat kegiatan yang harus dilakukan peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. LKPD sangat penting untuk mengetahui pencapaian peserta didik dalam memahami materi yang telah diberikan. Sehingga, dibutuhkan LKPD yang ideal sesuai dengan standar yang telah ditetapkan (Slamet Widodo, 2017).

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti telah melakukan penelitian berupa “Pengembangan LKPD berbasis Model ARCS Pada Pokok Bahasan Kesetimbangan Ion dan pH Larutan Penyangga”.

### **Metode Penelitian**

Penelitian telah dilaksanakan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Riau dengan uji coba satu-satu di SMA Negeri 2 Tambang dan uji coba terbatas di SMA Negeri 2 Tambang dan SMA Negeri 5 Pekanbaru. LKPD berbasis model ARCS ini menggunakan model pengembangan 4-D yang dikemukakan oleh Thiagarajan dan Semmel. Tahapan dari model pengembangan 4-D ini terdiri dari empat tahapan yaitu *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate*. Namun penelitian dilakukan hanya sampai tahap ketiga yaitu tahap pengembangan (*Develop*), sedangkan tahap penyebaran (*Disseminate*) tidak dilakukan karena tujuan dibatasi hingga dihasilkan LKPD yang valid menurut validator dan baik menurut respon pengguna. Penelitian pengembangan dengan model 4-D dipilih karena cocok untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dan juga tahapan-tahapan pengembangannya sederhana dan mudah dipahami.



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

Data yang dirangkum terkait validasi dan uji coba terbatas terhadap LKPD berbasis model ARCS pada pokok bahasan keseimbangan ion dan ph larutan penyangga diperoleh pada tahap pengembangan yaitu validasi, revisi dan uji coba menggunakan instrumen penelitian berupa lembar validasi oleh 3 orang validator, angket respon pengguna oleh guru dan peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan hasil validitas yang diberikan oleh validator setelah divalidasi.

Analisis validitas menurut Riduwan (2012) yaitu:

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

Persentase yang diperoleh kemudian dikonversi menjadi nilai kualitatif dengan kriteria validitas pada tabel 1.

**Tabel 1.** Kriteria Validitas

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

(Riduwan, 2012)

Analisis respon pengguna menggunakan skala Likert dengan penskoran yang disajikan pada tabel 2.

**Tabel 2.** Skor Alternatif Pernyataan Positif

Pernyataan Sikap	Skor
SS : Sangat Setuju	4
S : Setuju	3
KS: Kurang Setuju	2
TS: Tidak Setuju	1

(Eko Putro Widoyoko, 2017)

Persentase yang diperoleh kemudian dikonversi menjadi nilai kualitatif dengan kriteria validitas pada tabel 3.

**Tabel 3.** Kriteria Respon Pengguna

Rata-Rata Skor (%)	Kriteria Respon Pengguna
75,00-100	Sangat Baik
50,00-74,99	Baik
25,00-49,99	Kurang Baik
0,00-24,99	Tidak Baik

(Yuni Yamasari, 2010)

## Hasil dan Pembahasan

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa LKPD berbasis model ARCS pada pokok bahasan Kesetimbangan Ion dan pH Larutan Penyangga kelas XI SMA/MA sederajat yang dapat digunakan saat proses pembelajaran. Hasil dan pembahasan dari setiap tahapannya pengembangan yang telah dilakukan:

### Tahap Pendefinisian (*Define*)

- Analisis Ujung Depan

Analisis ujung depan telah dilakukan melalui wawancara terhadap tiga orang guru kimia, informasi dan data yang diperoleh bahwa guru sudah menggunakan LKPD baik bersifat eksperimen dan noneksperimen pada beberapa materi pembelajaran kimia, salah satunya pada materi kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga. Akan tetapi LKPD yang dibuat oleh guru belum memenuhi syarat-syarat yang harus dipenuhi dan hanya berisi ringkasan materi, terlihat kurang menarik dan beberapa pertanyaan sehingga membuat peserta didik tidak termotivasi dalam belajar yang akan membuat peserta didik lebih sulit memahami pembelajaran dikarenakan pembelajaran kimia yang bersifat abstrak.

- Analisis Peserta Didik

Peserta didik atau pengguna produk LKPD kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga adalah peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Tambang dan XI MIPA SMA Negeri 5 Pekanbaru yang memiliki rentang usia 16-17 tahun. Teori perkembangan kognitif Piaget menjelaskan bahwa peserta didik terletak pada tahap operasional formal. Pada usia ini peserta didik mendekati efisiensi intelektual yang maksimal, namun karena kurangnya pengalaman sehingga membatasi pengetahuan dan kecakapannya untuk memanfaatkan apa yang diketahui. Banyak hal yang dapat dipelajari melalui pengalaman, tetapi peserta didik tersebut kadang kala mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak (Sujiono dkk, 2008).

- Analisis Tugas

Analisis tugas terdiri dari :

Pertama, Analisis struktur isi yaitu menganalisis kurikulum terhadap Kompetensi Isi (KI), dan Kompetensi Dasar (KD) terkait materi yang akan dikembangkan yaitu materi kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga kelas XI SMA/MA semester

genap. Kedua, analisis konsep yaitu mengidentifikasi konsep-konsep utama materi kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga sesuai dengan kurikulum 2013 pada KD 3.12 dan 4.12 yang akan diajarkan serta disusun secara sistematis dalam bentuk peta konsep. Ketiga, analisis prosedural yaitu tahap/langkah untuk menyelesaikan tugas dan menemukan konsep yang digunakan pada LKPD berbasis model ARCS terdiri dari *Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction*. Keempat, analisis tujuan yaitu menghasilkan suatu tujuan pembelajaran dan IPK yang harus dicapai peserta didik dan telah dirumuskan berdasarkan Kompetensi Dasar (KD 3.12 dan 4.12)

### **Tahap Perancangan (*Design*)**

Penyusunan LKPD menghasilkan komponen LKPD yang mencakup 1) judul, 2) petunjuk belajar, 3) tujuan pembelajaran, 4) materi, 5) kegiatan pembelajaran, 6) kolom penilaian dan 7) daftar pustaka. Desain instrumen berupa kisi-kisi lembar validasi dan desain angket respon pengguna untuk guru dan peserta didik.

### **Tahap Pengembangan (*Develop*)**

Validasi LKPD

Validasi bertujuan untuk memperoleh penilaian dan saran terhadap LKPD berbasis model ARCS pada pokok bahasan kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga kelas XI SMA/MA sederajat oleh tim validator yang terdiri dari 2 orang dosen Universitas Riau dan 1 orang dosen Universitas Islam Riau. Validasi telah dilakukan sebanyak dua kali pada masing-masing validator. Berikut uraian hasil validasi setiap aspek.

- Aspek Isi

Penilaian dari validator pada aspek isi dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4.** Validasi Aspek Isi

<b>Komponen Penilaian</b>	<b>Validasi 1</b>	<b>Validasi 2</b>
	<b>Persentase (%)</b>	<b>Persentase (%)</b>
LKPD sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	83,33	100
Rumusan tujuan pembelajaran pada LKPD selaras dengan indikator	75	100
LKPD sesuai dengan substansi pokok	83,33	100

Komponen Penilaian	Validasi 1	Validasi 2
	Persentase (%)	Persentase (%)
bahasan kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga		
LKPD dapat mengarahkan peserta didik untuk mencari informasi	66,67	83,33
LKPD memuat konsep yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari	58,33	75
LKPD memiliki kegiatan yang memungkinkan peserta didik untuk aktif (menimbulkan rasa ingin tahu, memiliki keterampilan bertanya dan menyatakan pendapat) dalam kegiatan pembelajaran)	91,67	100
LKPD memiliki kegiatan yang dapat menjalin komunikasi antara peserta didik dengan guru dan peserta didik lainnya	75	91,67
Pertanyaan yang ada memberikan petunjuk untuk menemukan konsep	75	100
<b>Rata-rata Persentase Skor Total</b>	<b>76,04%</b>	<b>93,75%</b>

Pada tabel 4. menunjukkan bahwa rata-rata persentase skor total untuk validasi I sebesar 76,04% dengan kriteria cukup valid. Validasi II menunjukkan rata-rata persentase skor total yang lebih tinggi dari validasi I yakni 93,75% dengan kriteria valid. Komponen penilaian yang memiliki skor validasi terendah adalah “LKPD memuat konsep yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari”. Indikator tersebut memperoleh nilai validitas sebesar 75%. Hal ini disebabkan karena pada LKPD hanya tahap *Relevance* saja yang memuat konsep yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dan tahap lainnya belum memuat konsep yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

- Aspek Karakteristik ARCS

Penilaian dari validator pada aspek isi dapat dilihat pada tabel 5

**Tabel 5.** Validasi Aspek Karakteristik ARCS

Komponen Penilaian	Validasi 1	Validasi 2
	Persentase (%)	Persentase (%)
Tahapan <i>Attention</i> memfasilitasi peserta didik untuk meningkatkan perhatian	91,67	100
Tahapan <i>Relevance</i> memfasilitasi peserta didik untuk mengetahui manfaat pengetahuan yang dipelajari	83,33	91,67
Tahapan <i>Confidence</i> memfasilitasi peserta didik untuk meningkatkan kepercayaan diri	91,67	100
Tahap <i>Satisfaction</i> memfasilitasi peserta didik untuk mempresentasikan hasil/solusi dari penyelesaian masalah kepada peserta didik lainnya	66,67	83,33
<b>Rata-rata Persentase Skor Total</b>	<b>83,33%</b>	<b>93,75%</b>

Pada tabel 5. menunjukkan bahwa rata-rata persentase skor total untuk validasi I sebesar 83,33% dengan kriteria valid. Validasi II menunjukkan rata-rata persentase skor total yang lebih tinggi dari validasi I yakni 93,75% dengan kriteria valid. Komponen penilaian yang memiliki skor validasi terendah adalah “tahap *Satisfaction* memfasilitasi peserta didik untuk mempresentasikan hasil/solusi dari penyelesaian masalah kepada peserta didik lainnya”. Indikator tersebut memperoleh nilai validitas sebesar 83,33%. Hal ini disebabkan karena tahapan *satisfaction* belum sangat baik untuk memfasilitasi peserta didik dalam mempresentasikan hasil pengamatannya bersama guru dan peserta didik lainnya karena hanya memberikan perintah mengisi tabel hasil presentasi.

- Aspek Bahasa

Penilaian dari validator pada aspek isi dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6.** Validasi Aspek Bahasa

Komponen Penilaian	Validasi 1	Validasi 2
--------------------	------------	------------

	Persentase (%)	Persentase (%)
Bahasa yang digunakan menarik dan komunikatif	83,33	91,67
Bahasa yang digunakan sesuai dengan Kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	83,33	100
LKPD menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik	100	100
LKPD menggunakan struktur kalimat yang jelas	100	100
Bahasa yang digunakan pada LKPD sederhana dan mudah dipahami peserta didik	91,67	100
<b>Rata-rata Persentase Skor Total</b>	<b>91,67%</b>	<b>98,33%</b>

Pada tabel 6. menunjukkan bahwa rata-rata persentase skor total untuk validasi I sebesar 91,67% dengan kriteria valid. Validasi II menunjukkan rata-rata persentase skor total yang lebih tinggi dari validasi I yakni 98,33% dengan kriteria valid. Komponen penilaian yang memiliki skor validasi terendah adalah “bahasa yang digunakan menarik dan komunikatif”. Indikator tersebut memperoleh nilai validitas sebesar 91,67%. Hal ini dikarenakan tidak semua bahasa yang digunakan pada LKPD bersifat komunikatif. Seperti penulisan nama senyawa asam dan basa, tidak semua peserta didik yang dapat membaca nama dari struktur senyawa asam dan basa

- Aspek Penyajian

Penilaian dari validator pada aspek isi dapat dilihat pada tabel 7.

**Tabel 7.** Validasi Aspek Penyajian

Komponen Penilaian	Validasi 1	Validasi 2
	Persentase (%)	Persentase (%)

Komponen Penilaian	Validasi 1	Validasi 2
	Persentase (%)	Persentase (%)
Kesesuaian penggunaan ilustrasi dengan materi pada LKPD	83,33	100
Kelengkapan format LKPD (judul, daftar isi, indikator pencapaian kompetensi, petunjuk LKPD/ petunjuk belajar, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, materi, latihan, penilaian dan daftar pustaka)	83,33	100
LKPD menyediakan ruang yang cukup untuk memberi keluasaan bagi peserta didik untuk menulis maupun menggambarkan hal-hal yang ingin disampaikan oleh peserta didik	100	100
Kejelasan tulisan dan gambar pada LKPD	83,33	91,67
<b>Rata-rata Persentase Skor Total</b>	<b>87,50%</b>	<b>97,92%</b>

Pada tabel 7. menunjukkan bahwa rata-rata persentase skor total untuk validasi I sebesar 87,50% dengan kriteria valid. Validasi II menunjukkan rata-rata persentase skor total yang lebih tinggi dari validasi I yakni 97,92% dengan kriteria valid. Komponen penilaian yang memiliki skor validasi terendah adalah “kejelasan tulisan dan gambar pada LKPD”. Indikator tersebut memperoleh nilai validitas 91,67%. Hal ini disebabkan karena tulisan dan gambar pada LKPD sudah baik namun gambar peranan larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup yang bersifat abstrak sulit untuk dijelaskan karena hanya menampilkan gambar darah dan paru-paru saja.

- Aspek Kegrafisan

Penilaian dari validator pada aspek isi dapat dilihat pada tabel 8.

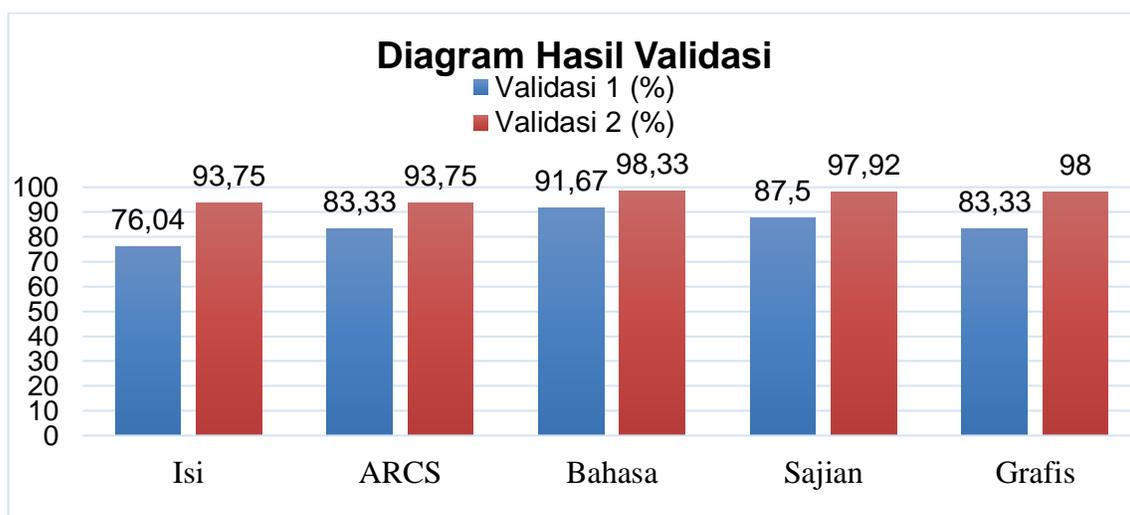
**Tabel 8.** Validasi Aspek Kegrafisan

Komponen Penilaian	Validasi 1	Validasi 2
--------------------	------------	------------

	Persentase (%)	Persentase (%)
LKPD menggunakan jenis dan ukuran huruf yang baik dan menarik	83,33	100
LKPD memiliki tata letak ( <i>layout</i> ) yang menarik	83,33	100
LKPD memiliki ilustrasi/ gambar/ foto yang baik dan berhubungan dengan konsep	83,33	91,67
LKPD memiliki desain tampilan yang menarik	83,33	100
<b>Rata-rata Persentase Skor Total</b>	<b>83,33%</b>	<b>97,92%</b>

Pada tabel 8 skor rata-rata validasi I aspek kegrafisan adalah 83,33% dan termasuk kriteria valid. Setelah dilakukan revisi, skor rata-rata validasi II pada aspek kegrafisan adalah 97,92% dan termasuk kriteria valid. Komponen penilaian yang memiliki skor validasi terendah adalah “LKPD memiliki ilustrasi/gambar/foto yang baik dan berhubungan dengan konsep”. Indikator tersebut memperoleh nilai validitas 91,67%. Hal ini dikarenakan masih terdapat gambar yang tidak berhubungan dengan konsep seperti gambar kartun pada dialog percakapan.

Diagram rata-rata hasil validasi LKPD dari berbagai aspek oleh validator disajikan pada gambar 2.



**Gambar 2.** Diagram Hasil Skor Validasi LKPD pada Berbagai Aspek

Setelah LKPD selesai divalidasi oleh tim validator dan direvisi oleh peneliti, maka dilakukan uji coba satu-satu kepada 3 orang peserta didik yang sudah mempelajari materi kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga dengan kemampuan kompetensi berbeda untuk mengerjakan LKPD yang telah dinyatakan valid oleh validator. Tahap uji coba satu-satu dihasilkan bahwa kejelasan materi pada LKPD sudah jelas, soal-soal yang ada pada LKPD dapat dikerjakan oleh peserta didik. Komentar dan hasil wawancara terhadap peserta didik pada uji coba satu-satu disajikan pada tabel 9.

**Tabel 9.** Komentar dan saran Hasil Uji Coba Satu-Satu

PD	Komentar dan Hasil Wawancara
1	Perhatikan tabel jawaban LKPD agar ukurannya lebih dibesarkan khususnya LKPD 3 pada tabel menjawab pertanyaan soal pertama
2	Tambahkan alokasi waktu
3	Soal pada LKPD 3 terlalu banyak

Selanjutnya meminta respon kepada 3 orang guru kimia dan kepada 20 orang peserta didik yang sudah mempelajari materi kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga terhadap LKPD yang telah dikembangkan. Berikut disajikan ke dalam tabel hasil yang diperoleh dari masing-masing respon pengguna yaitu:

**Tabel 10.** Rekapitulasi Hasil Uji Coba Respon Pengguna (guru dan Peserta didik)

Responden	Hasil (%)	Kategori
Guru	91,07%	Sangat Baik
Peserta Didik	79,73%	Sangat Baik
<b>Rata-rata</b>	<b>85,4%</b>	<b>Sangat Baik</b>

## Kesimpulan

LKPD berbasis model ARCS pada pokok bahasan kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga kelas XI SMA/MA yang dikembangkan dinyatakan valid menurut validator berdasarkan aspek isi, karakteristik ARCS, kebahasaan, penyajian dan kegrafisan dengan perolehan skor berturut-turut sebesar 93,75%, 93,75%, 98,33%,

97,92%, dan 98%. Hasil uji coba terhadap pengguna memperoleh persentase skor rata-rata sebesar 91,07% oleh guru dengan kriteria sangat baik dan 79,73% oleh peserta didik dengan kriteria sangat baik. LKPD yang telah dihasilkan ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran kimia pada pokok bahasan kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga kelas XI SMA/MA.

### Daftar Referensi

- Andi Prastowo. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press. Yogyakarta.
- Eko Putro Widoyoko. 2017. *Teknik Penyusunan Instrumen Penilaian*. Pustaka Belajar. Yogyakarta.
- Keller, J. M. 2010. *Motivational Design for Learning and Performance: The ARCS Model Approach*. Springer. New York.
- Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Alfabeta. Bandung.
- Riki Neneng Fadilah, Fahmi Yahya dan A Hamid Rahman. 2016. Pengembangan Modul Fisika Berorientasi pada Model Motivasi ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) Pokok Bahasan Suhu Dan Kalor Siswa Kelas X SMA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*. FKIP UNSA. NTB.
- Slamet Widodo. 2017 Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Penyelesaian Masalah Lingkungan Sekitar Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*. 26 (2): 189-204.
- Sujiono Yuliani N, Opih Rofiah Zainal, E. Leony T dan Rita Rosmala. 2008. *Metode Pengembangan Kognitif*. Universitas Terbuka. Jakarta
- Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep Strategi dan Implementasinya dalam KTSP*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Yuni Yamasari. 2010. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana X-ITS* ISBN No. 979-545-0270-1. FMIPA UNESA. Surabaya