

***THE DEVELOPMENT OF THE STUDENT ACTIVITIES  
WORKSHEETS BASED ON CONSTRUCTIVISM ON THE  
SOLUBILITY AND CONSTANT SOLUBILITY PRODUCT***

**Ayu Hermalinda\*, Herdini\*\*, Asmadi Muhammad Noer\*\*\***

Email: ayuhermalinda.ipa4@gmail.com, herdinimunir@yahoo.co.id, amnoer2007@yahoo.com

No. Hp: 082391958550

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

***Abstract :*** *This Research aims to develop Student Activities Worksheets Based on Constructivism on the Solubility and Constant Solubility Product 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. 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 91,50%, 93,33%, 89,58%, dan 89,58% with valid category. LKPD which validated by the validators tested to 30 students and get response result with percentage of 92,67% with positive category. Based on the result of data analysis can be concluded that student activities worksheets based on constructivism that produced is valid and can be used for the subject solubility and constant solubility product.*

***Keywords:*** *Solubility and Constant Solubility Product, Constructivism, Student Activities Worksheet, Chemistry*

## **PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KONSTRUKTIVISME PADA POKOK BAHASAN KELARUTAN DAN HASIL KALI KELARUTAN**

**Ayu Hermalinda\*, Herdini\*\*, Asmadi Muhammad Noer\*\*\***

Email: ayuhermalinda.ipa4@gmail.com, herdinimunir@yahoo.co.id, amnoer2007@yahoo.com

No. Hp: 082391958550

Program Studi Pendidikan Kimia  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kegiatan Peserta didik (LKPD) Berbasis Konstruktivisme pada Pokok Bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan 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. Instrument 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 91,50%, 93,33%, 89,58%, 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 92,67 % dengan kategori positif. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis konstruktivisme yang dihasilkan dinyatakan valid dan dapat digunakan pada mata pelajaran kimia SMA pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan.

**Kata kunci:** Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan, Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), Konstruktivisme, Kimia

## PENDAHULUAN

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengamatannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan (Slameto, 2010), maka untuk memperoleh perubahan tingkah laku pada seseorang, harus diadakan perlakuan dalam hal peningkatkan kualitas pembelajaran.

Upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dapat dilakukan dengan inovasi dalam pembelajaran seperti pengembangan metode pembelajaran, penyediaan bahan-bahan pengajaran, pengembangan media pembelajaran, pengadaan alat-alat laboratorium dan peningkatan kualitas guru (Oemar Hamalik, 2007). Proses pembelajaran yang berkembang di kelas umumnya ditentukan oleh peran guru dan siswa sebagai individu-individu yang terlibat langsung di dalam proses pembelajaran. Cara mengajar guru yang baik merupakan kunci dan syarat bagi siswa untuk dapat belajar dengan baik (Trianto, 2012). Selain itu, bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran juga memegang peranan penting untuk mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang banyak digunakan adalah lembar kerja peserta didik (LKPD). Lembar kegiatan peserta didik (LKPD) adalah salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar. LKPD merupakan sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh pendidik sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKPD yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi.

Realita yang ada di sekolah ialah kebanyakan LKPD yang digunakan dalam proses pembelajaran tidak dirancang oleh pendidik sendiri melainkan dibeli dari salah satu penerbit yang datang ke sekolah, dimana lembar kerja tersebut masih berbasis KTSP. Meskipun LKPD tersebut telah sesuai dengan indikator dan tujuan pelajaran tetapi dari segi isi dan penyajiannya masih monoton, kurang menarik serta hanya berisi pertanyaan-pertanyaan yang jawabannya sudah bisa didapatkan dari ringkasan materinya. Sehingga membuat peserta didik menjadi tidak begitu antusias untuk mengerjakan LKPD tersebut, kebanyakan peserta didik mengerjakan LKPD hanya untuk melepaskan kewajiban dari tugas yang diberikan oleh guru. Bahan ajar yang seharusnya menambah pengetahuan dan pemahaman peserta didik menjadi tidak berfungsi dengan semestinya lagi.

Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis Konstruktivisme Pada Pokok Bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan diharapkan dapat membantu guru dalam memfasilitasi peserta didik agar dapat membangun pengetahuannya sendiri sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan 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). Objek penelitian yang dilakukan adalah bahan ajar yaitu Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis

konstruktivisme. Instrument pengumpulan data adalah lembar validasi yang diberikan kepada tiga orang validator dan lembar tanggapan peserta didik yang diberikan kepada 30 orang peserta didik untuk menguji kepraktisan 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 konstruktivisme pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan. Rumus yang digunakan untuk menentukan kategori rata-rata dari setiap aspek yang terdapat pada lembar validasi sebagai berikut:

$$Presentase = \frac{Skoryangdiperoleh}{Skormaksimum} \times 100\%$$

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. Kriteria respon/tanggapan yang digunakan seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Tanggapan Peserta Didik

Persentase	Keterangan
≥85 %	Positif
≥70%	Cukup Positif
≥50%	Kurang Positif
<50%	Tidak Positif

(Yamasari, 2010)

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis konstruktivisme pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan dilakukan setelah peneliti melakukan analisis ujung depan, analisis peserta didik dan analisis tugas yang termasuk ke dalam tahap pendefinisian.

Analisis ujung depan didapat dengan mewawancarai beberapa sekolah yang ada di Pekanbaru, didapatkan hasil bahwa masih terbatasnya LKPD yang menunjang kemampuan pemecahan masalah dan hanya memberikan ringkasan materi dan latihan-latihan soal yang jawabannya ada dalam ringkasan materi tersebut.

Analisis 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. Hasil analisis peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik atau pengguna produk LKPD kelarutan dan hasil kali kelarutan adalah peserta didik kelas XI IPA SMA/MA.

Analisis struktur isi menghasilkan beberapa hasil analisis, yaitu analisis struktur isi yang merupakan analisis isi kurikulum berdasarkan materi yang dikembangkan yaitu materi kelarutan dan hasil kali kelarutan, analisis konsep yang menghasilkan peta konsep dan yang terakhir yaitu perumusan tujuan yang menghasilkan tujuan dari LKPD.

### b. Tahap Perancangan (*Design*)

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 3 LKPD, yaitu LKPD 1, LKPD 2, dan LKPD 3 yang memiliki judul berturut-turut adalah Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan, Reaksi Pengendapan dan Penambahan Ion Senama.

Penyusunan LKPD tidak terlepas dari kepentingan peserta didik dalam mengerjakan LKPD. Oleh karena itu, LKPD dirancang sedemikian rupa agar menarik minat peserta didik dalam proses pembelajaran. Perancangan LKPD meliputi desain *full colour* baik teks maupun ilustrasi/gambar, halaman *cover* yang berbeda pada setiap LKPD, petunjuk penggunaan LKPD, dan penyediaan ruang yang cukup untuk memberi keluasaan bagi peserta didik untuk menulis maupun menggambarkan hal-hal yang ingin disampaikan oleh peserta didik dan kalimat perintah merupakan hal yang diperhatikan dalam pembuatan LKPD. LKPD diharapkan dapat menarik minat siswa dalam pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

c. **Tahap Pengembangan (*Develop*)**

Depdiknas (2008) menguraikan bahwa LKPD memuat paling tidak judul, kompetensi dasar yang akan dicapai, waktu penyelesaian, informasi singkat, langkah kegiatan pembelajaran dan tugas yang harus dilakukan. Dalam tahap pengembangan awal, LKPD yang dikembangkan banyak mendapatkan saran dan masukan yang sangat membangun dari tim validator. Masukan dari semua validator dianalisis untuk mengadakan perbaikan. Sejumlah proses perbaikan telah dilakukan seperti penggunaan gambar yang harus jelas dan sesuai dengan tujuan yang ingin disampaikan, penggunaan tanda baca yang kurang tepat, cover yang harus sesuai dengan sub materi serta tingkat kesukaran soal yang harus sesuai dengan kemampuan peserta didik. Hasil perbaikan LKPD diberikan kembali kepada validator untuk diberikan penilaian ulang, jika belum valid maka dilakukan revisi kembali, dan seterusnya hingga diperoleh LKPD yang valid menurut validator.

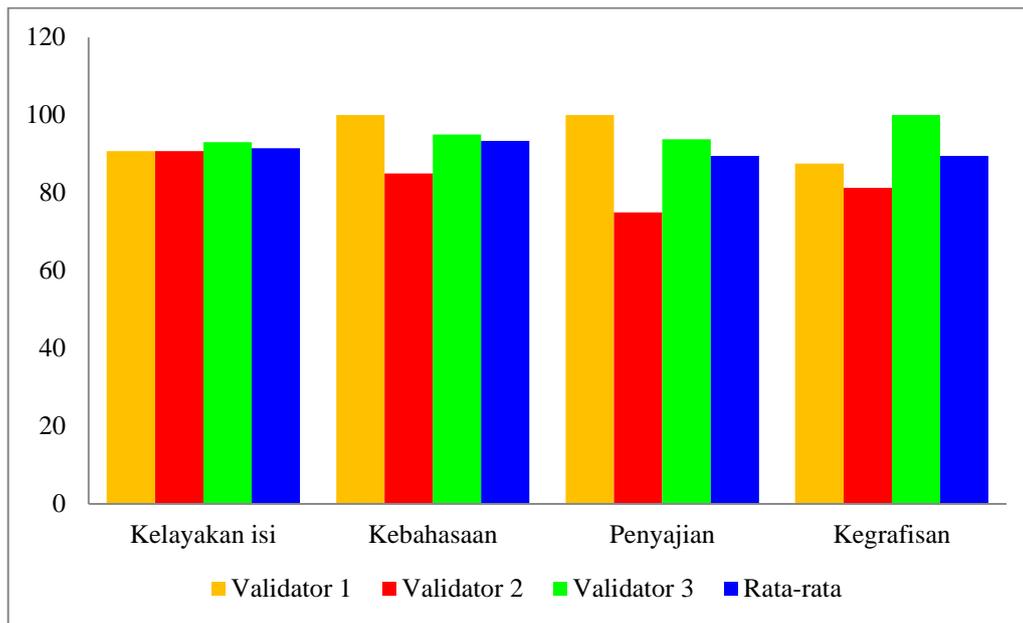
Data hasil penelitian diperoleh melalui hasil validasi dari tim validator yang terdiri dari 3 orang yang meliputi tiga orang dosen di Kota Pekanbaru. Nilai/skor validasi yang diperoleh merupakan nilai setelah beberapa kali melakukan perbaikan hingga LKPD mencapai kategori valid.

Rekap rata-rata penilaian keempat aspek kelayakan LKPD yang dinilai dari 3 validator dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3. Rekap Skor Rata-rata Penilaian Keempat Aspek Kelayakan LKPD

No	Aspek yang dinilai	Skor	Skor	Skor	Skor Rata-Rata Validasi	Ket
		Rata-rata Validator 1	Rata-rata Validator 2	Rata-rata Validator 3		
1	Kelayakan isi	90,75%	90,75%	93%	<b>91,50%</b>	<b>Valid</b>
2	Kelayakan Kebahasaan	100%	85,00%	95,00%	<b>93,33%</b>	<b>Valid</b>
3	Kelayakan penyajian	100%	75%	93,75%	<b>89,58%</b>	<b>Valid</b>
4	Kelayakan kegrafisan	87,50%	81,25%	100%	<b>89,58%</b>	<b>Valid</b>
<b>Skor rata-rata keseluruhan validasi</b>					<b>90,99%</b>	<b>Valid</b>

Penilaian keempat aspek kelayakan LKPD secara keseluruhan oleh validator didapatkan rata-rata sebesar 90,99 % dengan kriteria valid. Berdasarkan data hasil validasi dari keempat aspek kelayakan diatas, dapat dibuat diagram batang hasil analisis lembar kegiatan yang telah dikembangkan pada aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, aspek sajian dan aspek kegrafisan seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



**Gambar 1.** Hasil analisis lembar kegiatan yang telah dikembangkan pada aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, aspek sajian dan aspek kegrafisan.

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 5 Pekanbaru. 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 92,67%. Hasil respon dari peserta didik menyatakan bahwa LKPD kelarutan dan hasil kali kelarutan berbasis konstruktivisme yang telah dikembangkan peneliti adalah positif. Materi yang dijabarkan lebih mudah dipahami karena diberikan dalam beberapa tahapan yaitu tahapan-tahapan konstruktivisme. Peserta didik secara perlahan-lahan mengerjakan dan memahami materi yang terdapat dalam LKPD. LKPD juga memiliki desain yang cukup bagus dan tidak monoton sehingga peserta didik merasa antusias ketika mengerjakan LKPD. Sedangkan masukan bagi peneliti setelah melihat LKPD yang dikerjakan peserta didik adalah dimana bahasa yang digunakan dalam LKPD sebaiknya lebih komunikatif dan terdapat perintah yang lebih jelas lagi agar peserta didik mudah dalam menggunakan LKPD dan mengerjakan soal.

Penelitian hanya dilakukan hingga tahap pengembangan (*develop*) karna tujuan dari penelitian ini adalah pengembangan lembar kegiatan peserta didik (LKPD) yang valid.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, analisa pengolahan data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis konstruktivisme pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan yang dihasilkan telah melalui proses validasi dan uji coba terbatas dinyatakan memenuhi aspek kelayakan isi, kebahasaan, sajian dan kegrafisan dengan persentase kelayakan berturut-turut 91,50%, 93,33%, 89,58%, dan 89,58%.

LKPD yang telah valid menurut validator telah diujikan kepada 30 orang peserta didik kelas XI SMAN 5 Pekanbaru dan mendapatkan hasil respon dengan persentase sebesar 92,67 % dengan kategori positif.

### **Rekomendasi**

Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dikatakan berhasil apabila valid dan reliabel. Sedangkan LKPD yang dikembangkan ini baru melalui tahap validitas untuk menguji kevalidan LKPD dan uji coba terbatas untuk melihat kepraktisan dari LKPD yang dirancang. 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 uji coba produk, 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**

- Depdiknas. 2008. *Pengembangan Bahan Ajar*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah
- Oemar Hamalik. 2007. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Alfabeta. Bandung.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Trianto. 2012. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana. Jakarta.
- Yuni Yamasari. 2010. Pengembangan Media Pembelajaran Materi Berbasis ICT yang Berkualitas. *Seminar Nasional Pascasarjana X-ITS ISBN No. 979-545-0270-1*. FMIPA UNESA. Surabaya