

**THE DEVELOPMENT OF THE STUDENT ACTIVITIES  
WORKSHEETS BASED ON CONSTRUCTIVISM ON THE  
THERMOCHEMICAL SUBJECT FOR CLASS XI SMA/MA**

**Nurfauziah\*, Betty Holiwarni\*\*, Abdullah\*\*\***

Email: fauziaujik@gmail.com, holi\_warni@yahoo.com, Abdoel71@gmail.com

No. Hp: 082284664343

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 Thermochemical 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 constructivism. Instrument of data collection are validation given to four validators, and from analysis data obtained by the validity of aspect of content, aspect of language, aspect of serve, and aspect of graphic are 96,43%, 97,50%, 96,88%, dan 98,44% with valid category. LKPD which validated by the validators tested to 30 students and get response result with percentage of 86,33% 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 thermochemical subject for SMA/MA.*

**Keywords:** *Thermochemical, Constructivism, Student Activities Worksheet*

## **PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KONSTRUKTIVISME PADA POKOK BAHASAN TERMOKIMIA UNTUK KELAS XI SMA/MA**

**Nurfauziah\*, Betty Holiwarni\*\*, Abdullah\*\*\***

Email: fauziaujik@gmail.com, holi\_warni@yahoo.com, Abdoel71@gmail.com

No. Hp: 082284664343

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 Termokimia 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 konstruktivisme. Instrument pengumpulan data adalah lembar validasi yang diberikan kepada empat validator, dan dari hasil analisis data diperoleh validitas pada aspek kelayakan isi, kebahasaan, sajian dan kegrafisan berturut-turut yaitu sebesar 96,43%, 97,50%, 96,88%, dan 98,44% dengan kategori valid. LKPD yang telah valid menurut validator diujikan kepada 30 orang peserta didik dan mendapatkan hasil respon dengan persentase sebesar 86,33 % 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 termokimia.

**Kata kunci:** Termokimia, Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), Konstruktivisme

## PENDAHULUAN

Belajar adalah proses kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup. Menurut Arief. S. Sadiman (2006) salah satu tanda bahwa seseorang telah belajar adalah dengan adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya ke arah yang lebih baik. Perubahan tersebut menyangkut perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik) serta nilai dan sikap (afektif).

Pembelajaran merupakan proses pendidikan paling utama yang disampaikan langsung oleh seorang guru yang bertujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tercapainya tujuan pembelajaran merupakan bukti bahwa pembelajaran yang dilakukan telah berhasil. Menurut Slameto (2013) dalam proses pembelajaran, guru mempunyai tugas untuk mendorong, membimbing, dan memberi fasilitas belajar bagi peserta didik. Guru mempunyai tanggung jawab untuk melihat segala sesuatu yang terjadi dalam kelas untuk membantu proses perkembangan peserta didik.

Terlepas dari kemampuan yang dimiliki oleh seorang guru, 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). LKPD merupakan lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan peserta didik. Dengan menggunakan LKPD peserta didik menjadi lebih aktif lagi dalam memperoleh pengetahuannya sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Pada saat sekarang pemerintah telah menyempurnakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dengan kurikulum 2013 yang lebih menitikberatkan kepada peserta didik untuk membangun pengetahuannya sendiri. Kurikulum 2013 tidak menghendaki pendidik menggunakan metode ceramah sebagai satu-satunya metode paling dominan dalam kegiatan pembelajaran, akan tetapi peserta didik yang harusnya mengkonstruksi pengetahuan bagi dirinya sendiri (Kemendikbud, 2013).

Berdasarkan pengamatan peneliti di beberapa sekolah di Pekanbaru, bahan ajar yang digunakan peserta didik selama ini merupakan Lembar Kerja Siswa yang berasal dari penerbit bukan yang dibuat langsung oleh guru, dimana lembar kerja tersebut masih berbasis KTSP. Penyajian isi dalam LKS tersebut sangat bersifat informatif, berisi ringkasan materi dari buku cetak kemudian soal-soal latihan yang jawabannya sudah bisa didapatkan dari ringkasan materinya. Hal itu jelas tidak sesuai dengan kurikulum 2013 yang menuntut keaktifan peserta didik dalam memperoleh pengetahuannya. Kemudian dari segi penyajiannya juga kurang menarik bahkan monoton. Sehingga membuat peserta didik menjadi tidak begitu antusias untuk mengerjakan LKS tersebut, kebanyakan peserta didik mengerjakan LKS 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 Termokimia 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). 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 konstruktivisme. Instrument pengumpulan data adalah lembar validasi yang diberikan kepada empat 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 empat 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 termokimia. 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)

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

(Yamasari, 2010)

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Peneliti mengembangkan bahan ajar berupa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis konstruktivisme pada pokok bahasan termokimia. LKPD termokimia berbasis konstruktivisme merupakan LKPD yang menggunakan tahapan pembelajaran konstruktivisme yang membantu peserta didik dalam membangun konsep sendiri hingga peserta didik dapat menerapkan konsep yang telah diperoleh. Tahapan-tahapan dalam LKPD berbasis konstruktivisme dirancang sedemikian rupa agar dapat membimbing peserta didik untuk mampu menemukan konsep dan membangun pengetahuannya sendiri dengan membandingkan pengetahuan lama yang telah dimiliki dan pengetahuan baru yang diterimanya sehingga peserta didik mampu menerapkan konsep-konsep yang telah mereka peroleh untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari melalui kegiatan eksperimen, pengamatan, dan diskusi yang telah dirancang pada setiap kegiatan pembelajaran didalam LKPD.

Data hasil penelitian diperoleh melalui hasil validasi dari tim validator yang terdiri dari 4 orang yang meliputi dua orang dosen dan dua orang guru SMA di Kota Pekanbaru. Proses validasi dilakukan berulang-ulang hingga diperoleh LKPD yang valid.

Rekap rata-rata penilaian keempat aspek kelayakan LKPD yang dinilai dari 4 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	Skor Rata-Rata Validasi	Ket
		Rata-rata Validator 1	Rata-rata Validator 2	Rata-rata Validator 3	Rata-rata Validator 4		
1	Kelayakan isi	89,28%	100%	100%	96,43%	<b>96,43%</b>	<b>Valid</b>
2	Kelayakan Kebahasaan	100%	95,00%	100%	95,00%	<b>97,50%</b>	<b>Valid</b>
3	Kelayakan penyajian	93,75%	100%	93,75%	100%	<b>96,88%</b>	<b>Valid</b>
4	Kelayakan kegrafisan	100%	100%	100%	93,75%	<b>98,44%</b>	<b>Valid</b>
<b>Skor rata-rata keseluruhan validasi</b>						<b>97,31%</b>	<b>Valid</b>

Penilaian keempat aspek kelayakan LKPD secara keseluruhan oleh validator didapatkan rata-rata sebesar 97,31 % dengan kriteria valid. Berdasarkan data hasil validasi dari keempat aspek kelayakan diatas, dapat dibuat diagram batang rata-rata sebagai berikut:



**Gambar 1.** Diagram rata-rata penilaian keempat aspek kelayakan LKPD

Data hasil penelitian diperoleh melalui hasil validasi dari tim validator yang terdiri dari 4 orang validator. Pada proses validasi dilakukan berulang-ulang kali perbaikan hingga menghasilkan LKPD yang valid.

LKPD dirancang sedemikian rupa agar menarik minat peserta didik dalam proses pembelajaran. Pemberian paduan warna, kalimat pendek, bagian kosong dan gambar merupakan hal yang diperhatikan dalam pembuatan LKPD. LKPD diharapkan dapat menarik minat siswa dalam pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna

Pengembangan LKPD yang dilakukan peneliti banyak mendapatkan saran dan masukan yang sangat membangun dari tim validator. LKPD yang dibuat harus sesuai dengan kurikulum 2013 serta pendekatan pembelajaran berbasis konstruktivisme.

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 mendapat masukan dari tim validator. Sejumlah proses perbaikan telah dilakukan seperti penggunaan gambar yang harus jelas dan sesuai dengan tujuan yang ingin disampaikan, penggunaan tanda baca yang kurang tepat, serta tingkat kesukaran soal yang harus sesuai dengan kemampuan peserta didik. Validator juga memberikan masukan untuk menambahkan motivasi tentang kehidupan sehari-hari dalam LKPD sehingga dapat memotivasi peserta didik.

Nilai/skor validasi yang diperoleh merupakan nilai setelah beberapa kali melakukan perbaikan hingga LKPD mencapai 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 5 Pekanbaru. Peserta didik sebelumnya telah mempelajari materi termokimia pada bulan Agustus sehingga peserta didik diharapkan dapat memberikan masukan untuk menilai kepraktisan, keterbacaan, dan kepahaman 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 **86,33%**. Hasil respon dari peserta didik menyatakan bahwa LKPD termokimia 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.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, analisa pengolahan data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis konstruktivisme yang dihasilkan dinyatakan memenuhi aspek kelayakan isi, kebahasaan, sajian dan kegrafisan dengan persentase kelayakan berturut-turut 96,43%, 97,50%, 96,88%, dan 98,44%.

LKPD yang telah valid menurut validator diujikan kepada 30 orang peserta didik kelas XI SMAN 5 Pekanbaru dan mendapatkan hasil respon dengan persentase sebesar 86,33 % 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

- Arief S. Sadiman,dkk. 2006. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatan*. PT Raja Grafindo. Jakarta.
- Depdiknas. 2008. *Pengembangan Bahan Ajar*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Kemendikbud. 2013. *Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Alfabeta. Bandung.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Trianto. 2011. *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