

PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK BERBASIS OSBORN PADA POKOK BAHASAN KESETIMBANGAN KIMIA

La Lauma*, Herdini Herdini, Asmadi M Noer

Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau,
Kampus Binawidya KM 12,5, Pekanbaru 28293, Riau, Indonesia

Informasi Artikel	Abstrak
<p><i>Sejarah Artikel:</i> Diterima: 16-07-2020 Disetujui : 12-07-2021 Dipublikasikan: 25-07-2021</p> <p><i>Keywords:</i> <i>Chemical Equilibrium,</i> <i>Osborn model,</i> <i>Student Worksheet</i></p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kegiatan Peserta didik (LKPD) Berbasis Osborn pada pokok bahasan Kesetimbangan Kimia untuk kelas XI SMA/MA sederajat. LKPD berbasis Osborn adalah LKPD yang dirancang sesuai dengan komponen model Osborn. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model pengembangan 4-D. Objek penelitian ini adalah bahan ajar yaitu LKPD berbasis Osborn. Instrumen pengumpulan data adalah lembar validasi dan angket respon pengguna, dan hasil analisis data diperoleh validitas pada aspek kelayakan isi, karakteristik Osborn, kebahasaan, sajian dan kegrafisan berturut-turut yaitu sebesar 93,52%, 94,04%, 93,33%, 91,67% dan 89,58% dengan kategori valid. LKPD yang telah valid menurut validator diujikan kepada 20 orang peserta didik dan mendapatkan hasil respons dengan persentase sebesar 91,5 % dengan kriteria sangat baik, serta oleh dua orang guru dan mendapatkan hasil respons dengan persentase sebesar 93,75% dengan kriteria sangat baik. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis Osborn yang dihasilkan dinyatakan valid dan dapat digunakan pada mata pelajaran kimia SMA pada materi kesetimbangan kimia.</p> <p>Abstract <i>This research aims to develop student activities worksheet based on Osborn on the chemical equilibrium material for grade XI SMA/MA. Student worksheet based are designed according to the Osborn model contents. The type of this research is research and development (R and D) with reference to the development process of 4-D. The subject of this research is student activities worksheets based on Osborn. Instrument of data collection are validation user response questionnaire, and from analysis data obtained by the validity of aspect of content, aspect of characteristics of Osborn, aspect of language, aspect of serve, and aspect of graphic are 93,52%, 94,04%, 93,33%, 91,67% and 89,58% with valid category. Student activities worksheets which validated by the validators tested to 20 students and get response result with percentage of 91,5% with very good criteria, and from two teachers get response result with score 93,75% with very good criteria. Based on the result of data analysis can be</i></p>

concluded that student activities worksheets based on Chemical Equilibrium that produced is valid and can be used for the subject Chemical Equilibrium.

© 2021 JPK UNRI. All rights reserved

*Alamat korespondensi:
e-mail: lalauma17@gmail.com
No. Telf: +081216275314

1. PENDAHULUAN

Guru merupakan faktor utama dalam proses pembelajaran. Menurut Prastowo (2012), dalam pembelajaran terdapat langkah-langkah yang sistematis dalam menggapai tujuan pembelajaran. Perkembangan pembelajaran sangat bergantung pada kurikulum yang diterapkan. Indonesia telah menerapkan kurikulum 2013 sebagai kurikulum nasional yang lebih menitik beratkan terhadap peserta didik dalam membangun pengetahuannya, sementara guru dalam proses pembelajaran ialah sebagai fasilitator. Permasalahan yang sering terjadi dalam proses pembelajaran salah satunya yaitu terbatasnya penggunaan bahan ajar untuk memfasilitasi peserta didik dalam membangun psikomotor dan pemahaman materi pelajaran pada saat proses pembelajaran. Menggunakan bahan ajar yang tepat dalam proses pembelajaran akan memudahkan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Bahan ajar yang biasa digunakan dalam proses pembelajaran salah satunya adalah Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD).

Berdasarkan pra-penelitian melalui wawancara dengan guru kimia dan hasil pengamatan di MAN 1 Pekanbaru didapatkan informasi bahwa guru telah menggunakan LKPD pada beberapa materi pembelajaran kimia baik yang bersifat eksperimen maupun non eksperimen, salah satunya pada materi kesetimbangan kimia. Namun, bahan ajar yang digunakan guru belum memenuhi syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam membuat LKPD. Secara didaktik, LKPD yang dibuat seharusnya peserta didik dituntut dalam menemukan pemahaman atau konsep pembelajaran dalam proses pembelajaran serta kegiatan yang diberikan oleh guru.

Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah diperlukannya pengembangan terhadap LKPD. Pengembangan LKPD sangat dibutuhkan untuk mencapai tujuan pembelajaran dalam proses pembelajaran. Keunggulan dalam mengembangkan LKPD dapat dikembangkan dan divariasikan guru sesuai dengan keadaan dan kondisi yang dihadapi pada peserta didik karena guru lebih mengetahui dan mengenal kebutuhan, karakteristik dan lingkungan sekolah sehingga peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran dan konsep yang dipelajari bahkan dapat mengimplementasikannya ke dalam kehidupan nyata (Siti, 2018). LKPD yang dikembangkan tersebut dapat berbasis model. Berbagai model penelitian yang telah dikembangkan seperti, *numbered heads together* (NHT), kooperatif tipe *learning together*, dan Osborn. Model Osborn populer digunakan dalam pembelajaran kerana memiliki beberapa kelebihan seperti; siswa dapat menemukan gagasan baru dalam pemecahan masalah, siswa dapat berpikir lebih kritis dan bertindak kreatif, siswa dapat memecahkan masalah secara realitas berdasarkan pengamatan langsung, dan tidak memerlukan banyak alat atau tenaga profesional (Sudjana, 2001). Model yang dapat digunakan dalam pengembangan LKPD salah satunya adalah model Osborn yang memiliki enam tahapan yaitu orientasi, analisa, hipotesis, pengeraman (inkubasi), sintesis, dan verifikasi.

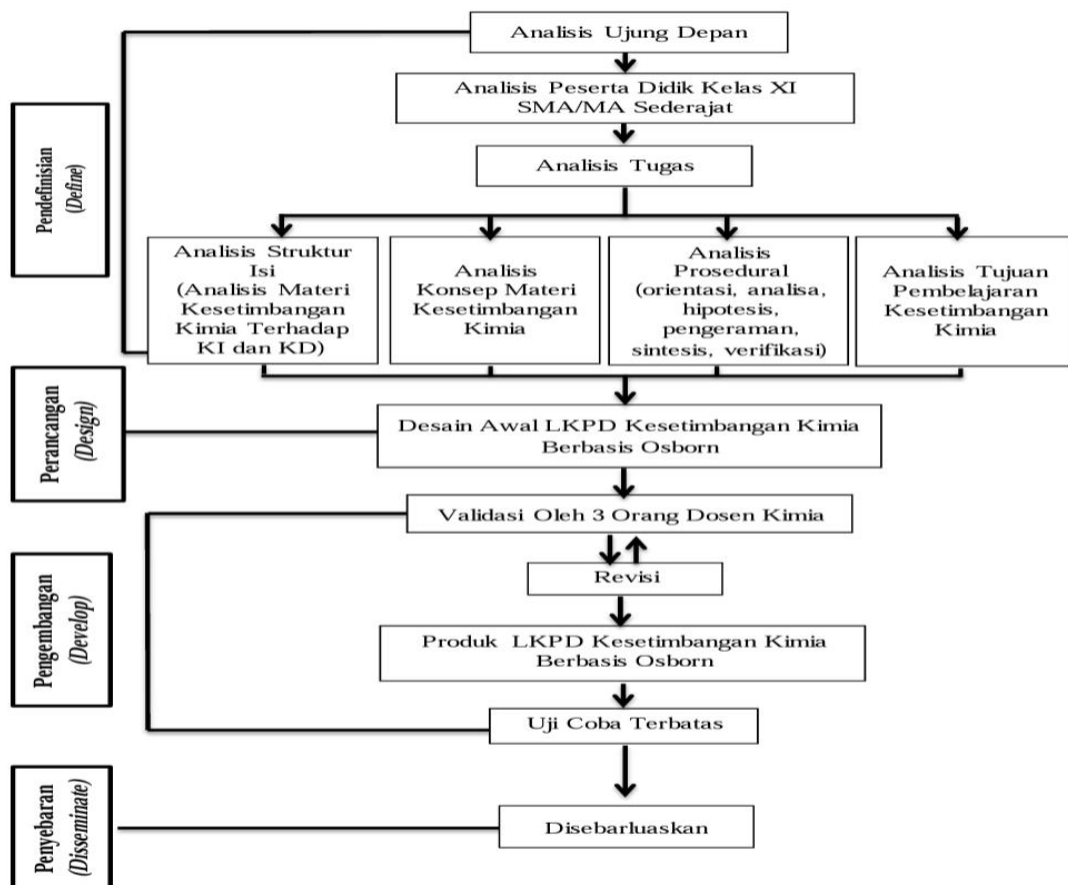
Beberapa penelitian terdahulu yang telah mengeksplorasi model pembelajaran Osborn. Sriana dan Ibrahim (2017) tentang pengembangan LKPD berbasis model *brainstorming* untuk melatih keterampilan penyelesaian masalah pada materi perubahan lingkungan, didapatkan hasil bahwa dalam validasi nilai sebesar 4 yang dikategorikan sangat valid dan skor peserta didik sebesar 97,66% sehingga dikatakan peserta didik merespons sangat positif. Diantari *et al.*, (2018) telah

menerapkan model pembelajaran Osborn untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran Osborn ini diterapkan pada materi koloid. Ramadhan *et al.*, (2021) telah menginvestigasi penerapan pembelajaran model Osborn untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan diterapkan pada materi laju reaksi. Azmi *et al.*, (2020) telah mengimplementasikan model pembelajaran Osborn pada materi kesetimbangan ion dan pH larutan garam. Penelitian model Osborn ini digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada kelas XI IPA di SMAN 14 Pekanbaru.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan LKPD berupa “pengembangan lembar kegiatan peserta didik berbasis Osborn pada pokok bahasan kesetimbangan kimia untuk kelas XI MIA SMA/MA sederajat.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Riau Pekanbaru dan diuji coba di MAN 1 Pekanbaru dan SMA Negeri 2 Payakumbuh. LKPD berbasis Osborn pada materi kesetimbangan kimia untuk kelas xi MIA SMA/MA menggunakan model 4D yang terdiri dari tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran), (Trianto, 2014). pada tahapan penyebaran tidak laksanakan karena mengingat tujuan penelitian hanya sampai pada tahap pengembangan yang valid berdasarkan aspek kelayakan isi, aspek karakteristik Osborn, aspek kebahasaan, aspek penyajian dan aspek kegrafisan.



Gambar 1. Alur pengembangan LKPD berbasis model Osborn modifikasi Trianto (2014).

Data yang dirangkum terkait validasi dan uji coba terbatas terhadap LKPD berbasis Osborn pada materi Kestimbangan Kimia untuk kelas XI SMA/MA diperoleh pada tahap pengembangan yaitu validasi, revisi dan uji coba menggunakan instrumen penelitian berupa lembar validasi oleh 3 orang validator ahli, angket respons pengguna oleh guru dan peserta didik. Data yang dikumpulkan dianalisis dengan teknik analisis tertentu. Analisis Validitas menggunakan persamaan 1 (Riduwan 2012).

$$Persentase = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\% \quad (1)$$

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

Tabel 1. Kriteria validitas.

No.	Persentase (%)	Keterangan
1	80,00 – 100,00	Valid
2	60,00 – 79,99	Cukup valid
3	50,00 – 59,99	Kurang valid
4	0,00 – 49,99	Tidak valid

Analisis respon pengguna menggunakan skala empat pilihan *Likert* dengan pedoman penskoran pada Tabel 2.

Tabel 2. Pedoman penskoran respon pengguna (Sugiyono, 2017).

No	Pernyataan sikap	Skor
1	Sangat sesuai (SS)	4
2	Sesuai (S)	3
3	Kurang Sesuai (KS)	2
4	Tidak Sesuai (TS)	1

Rumusan yang digunakan dalam menghitung persentase skor respons pengguna menggunakan persamaan 2 (Yamasari 2010)

$$R = \frac{f}{n} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

- R = Persentase skor respons peserta didik (%)
- f = Jumlah skor yang diperoleh
- n = Jumlah skor maksimum

Persentase yang diperoleh kemudian dirubah menjadi nilai kualitatif dengan kriteria validitas pada Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria respons peserta didik (Yamasari, 2010).

No	Persentase (%)	Kategori
1	75,00 – 100,00	Sangat baik
2	50,00 – 74,99	Baik
3	25,00 – 49,99	Kurang baik
4	0,00 – 24,99	Tidak baik

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang didapatkan dari penelitian pengembangan ini adalah LKPD berbasis Osborn pada materi Keseimbangan Kimia untuk kelas XI SMA/MA. LKPD berbasis Osborn ini dapat digunakan saat proses pembelajaran di dalam kelas maupun sebagai bahan ajar mandiri saat berada di luar jam sekolah. Hasil dan pembahasan pada setiap tahapan pengembangan yang telah dilakukan.

3.1 Tahap Pendefinisian

A. Analisis Ujung Depan

Analisis ujung depan telah dilaksanakan melalui berbagai buku dan literatur yang relevan dan pra-penelitian di MAN 1 Pekanbaru melalui observasi dan wawancara dengan dua orang guru kimia. Informasi yang diperoleh terkait bahan ajar yang digunakan oleh guru di dalam kelas, guru sudah menggunakan LKPD pada beberapa materi pembelajaran kimia, salah satunya pada materi keseimbangan kimia. Tetapi bahan ajar berupa LKPD yang digunakan guru dalam proses pembelajaran belum memenuhi syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam membuat LKPD seperti syarat didaktik, konstruksi, dan teknis.

B. Analisis Peserta Didik

Peserta didik yang mempelajari materi Keseimbangan Kimia pada umumnya berusia 16-17 tahun dan berdasarkan teori perkembangan kognitif Piaget, dalam usia tersebut peserta didik berada pada fase efisiensi intelektual maksimal, tetapi kurangnya pengalaman mengakibatkan pengetahuan peserta didik terbatas sehingga peserta didik kurang mampu memahami konsep pembelajaran yang bersifat abstrak.

C. Analisis Tugas

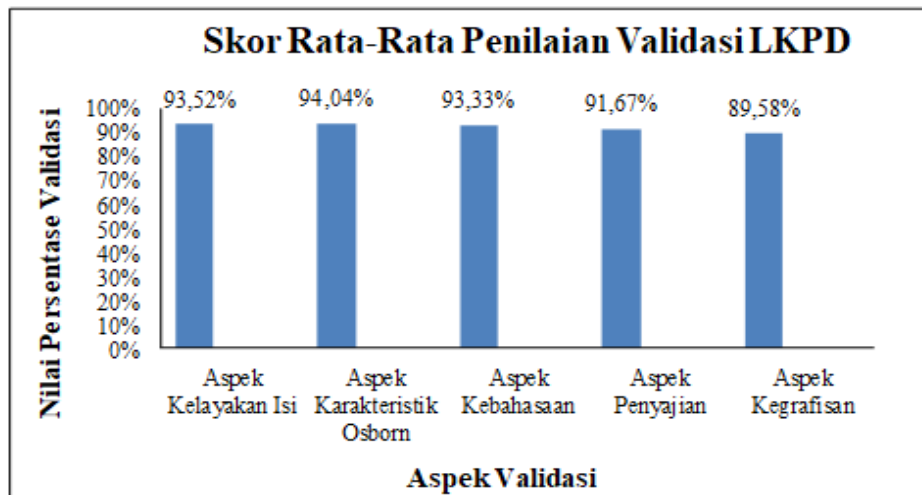
Analisis struktur isi yang dilakukan yaitu menganalisis kurikulum seperti kompetensi inti, kompetensi dasar dan materi pada kompetensi dasar keseimbangan kimia. Hasil analisis konsep yaitu konsep-konsep utama pada materi keseimbangan kimia (KD 3.8 dan 4.8) yang akan diajarkan dan disusun secara sistematis dalam bentuk peta konsep. Hasil analisis prosedural adalah tahap-tahap penyelesaian tugas yang digunakan pada LKPD yaitu tahapan model Osborn yang meliputi orientasi, analisa, hipotesis, pengeraman, sintesis, dan verifikasi. Analisis tujuan pembelajaran didapatkan hasil tujuan pembelajaran dan IPK yang dirumuskan berdasarkan kompetensi dasar (KD 3.8 dan 4.8) yang telah ditetapkan pada analisis struktur isi.

3.2 Tahap Perancangan

Penyusunan LKPD menghasilkan komponen LKPD yang mencakup 1) Cover LKPD, 2) Daftar isi, 3) Petunjuk penggunaan LKPD, 4) Pembelajaran, yang terdiri dari; a) Kompetensi dasar, b) Tujuan pembelajaran, c) Indikator pencapaian kompetensi, d) Uraian materi, yang memuat; materi pembelajaran, contoh soal, latihan soal, dan lembar kesimpulan, e) Daftar pustaka. Desain instrumen berupa kisi-kisi lembar validasi dan desain angket respons pengguna oleh peserta didik dan guru.

3.3 Tahap Pengembangan

Validasi bertujuan untuk memperoleh penilaian dan saran terhadap LKPD berbasis Osborn pada materi Kesetimbangan Kimia oleh tim validator yang terdiri dari 2 orang dosen UR dan 1 orang dosen UIN SUSKA. Validasi dilakukan 2 kali setiap validator ahli materi dan hasil yang digunakan yaitu pada validasi kedua dalam data dan dianalisis dalam masing-masing aspek validasi. Diagram rata-rata validasi kedua atau validasi final dari berbagai aspek oleh validator disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Persentase rata-rata validasi

Uji coba dilakukan guna memperoleh penilaian dan saran dari sisi pengguna yakni guru dan peserta didik terhadap LKPD berbasis Osborn pada materi Kesetimbangan Kimia. Uji coba terbatas dilakukan terhadap tiga orang peserta didik dalam mengerjakan LKPD. Uji coba kelompok kecil yang dilakukan adalah uji coba kepada guru dengan dua orang guru kimia SMA dan diperoleh rata-rata persentase total 93,75% dengan kriteria sangat baik, sedangkan uji coba kepada peserta didik dengan responden dua puluh orang di mana peserta didik diminta mengerjakan LKPD secara berkelompok dalam skala kecil dan diberikan angket respons pengguna sehingga diperoleh persentase rata-rata seluruh pernyataan adalah 91,5% dengan kriteria sangat baik. Pada uji coba kelompok kecil didapatkan angket respons pengguna dengan total seluruh pernyataan adalah 92,6%. Berdasarkan respons positif tersebut, maka dapat diperoleh LKPD berbasis Osborn pada materi Kesetimbangan Kimia yang final.

4. KESIMPULAN

LKPD berbasis Osborn pada materi Kesetimbangan Kimia pada kelas XI MIA SMA/MA sederajat telah dinyatakan valid oleh tiga orang validator ahli materi berdasarkan aspek kelayakan isi, aspek kelayakan karakteristik Osborn, aspek kelayakan bahasa, aspek kelayakan penyajian dan aspek kelayakan kegrafisan. Uji coba terhadap respons pengguna kriteria sangat baik guru dan peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Azmi, L., Holiwarni, B., Rasmiwetti, R. 2020. Penerapan model pembelajaran osborn untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan kesetimbangan ion dan ph larutan garam di kelas XI IPA SMA Negeri 14 Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Riau*, 5(1): 23-32.
- Diantari, M., Hasan, M. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Osborn Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid Di Kelas Xi IPA 1 SMAN 1 Indrapuri. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia*, 3(1): 22-31
- Prastowo, A. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. DIVA Press. Yogyakarta.
- Ramadhan, F. R., Azmi, J., Herdini, H. 2021. Penerapan model pembelajaran osborn untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan laju reaksi. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Riau*, 6(1): 45-53.
- Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Alfabeta. Bandung.
- Sriana, Ibrahim, M. 2017. Pengembangan LKS Diskusi Berorientasi Model Brainstorming Untuk Melatih Keterampilan Penyelesaian Masalah Pada Materi Perubahan Lingkungan. *Jurnal Bioedu Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*. 6(2): 188- 195
- Sudjana, (2001). *Model Pembelajaran Osborn*. Bandung: Tasito.
- Sugiyono. 2017. *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta. Bandung
- Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Konstekstual*. Prenadamedia Group. Jakarta.
- Yamasari, Y. 2010. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT Yang Berkualitas*. Seminar Nasional Pascasarjana X-ITS . FMIPA UNESA. Surabaya.