

**THE DEVELOPMENT OF THE STUDENT WORKSHEET BASED ON
PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TO SUPPLY
IMPLEMENTATION OF CURRICULUM 2013 ON OXYIDATION
REDUCTION REACTION SUBJECT AND NAME OF COMPOUND**

Retno Eko Rifkowati^{*}, Betty Holiwarni^{}, Herdini^{***}**

Email : *rifkowitziretno@gmail.com No. Hp : 082383737300

warniholy@gmail.com, * herdinimunir@yahoo.com

*Chemistry Education Study Program
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau*

Abstract: This study aims to develop a student worksheet based on problem based learning on reduction and oxidation reaction subject in the Chemistry Education Study Program. The result of this research and development is student worksheet product which can be used by students in the process of learning. The method used in this research consists of 4 development stages namely define, design, develop, and disseminate or adapted into 4-P Method, which is pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. The development model is modified by the researchers only until the development stage. Recapitulation of the average score of the assessment of the four aspects of student worksheet by the validator team, content, language, presentation, and successive graphics have 89.16%, 91.67%, 90%, and 89.56%. Thus, the overall average score of student worksheet validation the oxidation-based reduction reaction based on Problem Based Learning is 89.59%. Based on the eligibility criteria of learning tools in Riduwan (2012), the criteria of 89.59% analysis included in valid category.

Keywords : Student worksheet, Problem Based Learning, Reduction and Oxidation Reaction.

**PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK
MENUNJANG PELAKSANAAN KURIKULUM 2013 PADA MATA
PELAJARAN KIMIA SMA POKOK BAHASAN REAKSI
REDUKSI OKSIDASI DAN TATA NAMA SENYAWA**

Retno Eko Rifkowati^{*}, Betty Holiwarni^{}, Herdini^{***}**

Email : *rifkowitziretno@gmail.com No. Hp : 082383737300

warniholy@gmail.com, * herdinimunir@yahoo.com

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan lembar kegiatan peserta didik berbasis problem based learning pada pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi (redoks). Hasil dari penelitian dan pengembangan ini berupa produk LKPD yang dapat digunakan peserta didik dalam proses pembelajaran. Metode yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu Define, Design, Develop, dan Disseminate atau diadaptasikan menjadi Metode 4-P, yaitu Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan, dan Penyebaran. Model pengembangan dimodifikasi oleh peneliti hanya sampai tahap develop (pengembangan). Rekapitulasi skor rata-rata penilaian keempat aspek kelayakan LKPD oleh tim validator, yaitu kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafisan berturut-turut memiliki nilai kelayakan 89,16%, 91,67%, 90%, dan 89,56%. Jadi, skor rata-rata keseluruhan validasi LKPD Reaksi reduksi oksidasi berbasis Problem Based Learning adalah 89,59%. Berdasarkan kriteria kelayakan perangkat pembelajaran dalam Riduwan (2012), maka kriteria kelayakan analisis presentase 89,59% termasuk kategori valid.

Kata Kunci : LKPD, *Problem Based Learning*, Reaksi Reduksi dan Oksidasi

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu bagian terpenting dalam kehidupan manusia yang dimulai sejak manusia itu ada. Majunya suatu negara tidak lepas dari pengaruh pendidikan. Makin tinggi kualitas pendidikannya makin maju negaranya. Pemerintah telah melakukan berbagai perubahan kebijakan dalam bidang pendidikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satunya adalah penyempurnaan kurikulum KTSP yang sebelumnya dipakai menjadi kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 dirancang dengan tujuan untuk mempersiapkan generasi penerus bangsa yang memiliki wawasan luas, berpikir kreatif, inovatif dan memiliki tingkah laku yang baik (Good attitude). Pendekatan saintifik yang digunakan dalam kurikulum 2013 menuntut peserta didik untuk belajar secara aktif melalui kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan data, menganalisis, dan mengkomunikasikan.

Pada tahun ajaran 2014/2015 implementasi kurikulum 2013 dilaksanakan secara serentak di 33 provinsi di Indonesia. Namun pada kenyataannya, banyak persiapan teknis yang belum matang. Seperti yang telah disampaikan oleh salah seorang guru kimia di SMA Negeri 1 Pangkalan Kerinci bahwa penerapan kurikulum 2013 masih sulit dilaksanakan, meskipun kurikulum 2013 ini sudah diterapkan selama dua tahun di sekolah tersebut. Khususnya pada materi reaksi oksidasi dan reduksi pada mata pelajaran kimia.

Materi reaksi reduksi oksidasi mengandung konsep abstrak yang sangat penting untuk dibayangkan peserta didik karena konsep-konsep kimia atau teori yang lebih jauh, tidak bisa dengan mudah dipahami jika ada konsep sebelumnya yang tidak dipahami peserta didik (Santrock, J.W, 2007).

Hasil observasi yang telah dilakukan di SMAN 1 Pangkalan Kerinci pada perangkat pembelajaran menunjukkan bahwa salah satu kekurangan penerapan kurikulum 2013 adalah pada pembuatan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). Standarisasi pembuatan LKPD yang belum jelas mengakibatkan guru masih berpatokan pada kurikulum KTSP. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan LKPD yang sesuai dengan Kurikulum 2013.

Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah pembelajaran yang menjadikan masalah sebagai dasar bagi peserta didik untuk belajar, dimana peserta didik dapat menerapkan berpikir kritis, menyelesaikan masalah dan mengaplikasikan pengetahuan ke dalam situasi dunia nyata peserta didik (Levin, 2001).

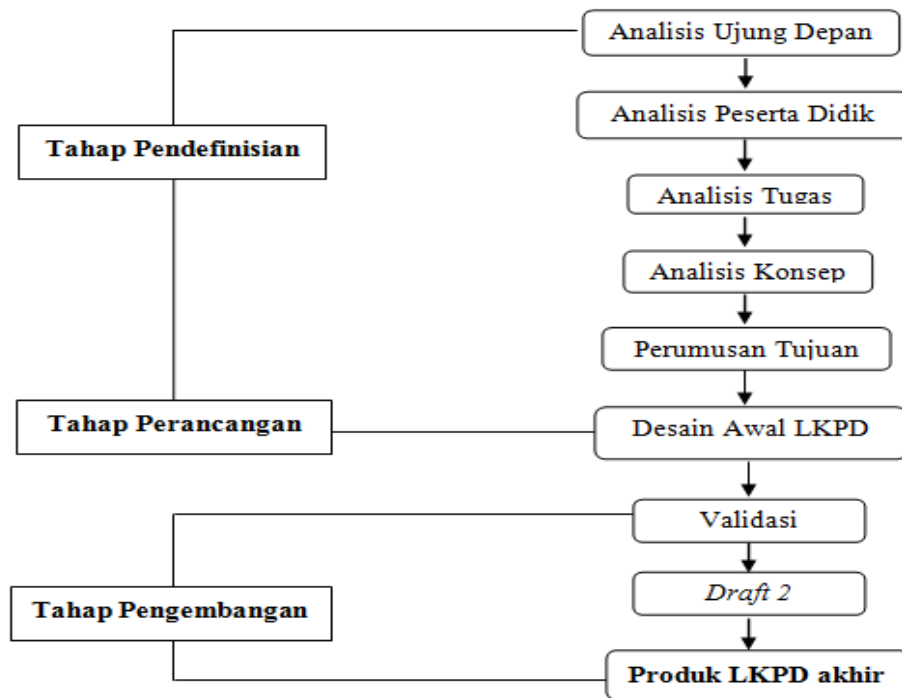
Berdasarkan hasil analisis, maka penulis ingin melakukan penelitian mengenai pengembangan LKPD untuk materi reaksi oksidasi dan reduksi yang sesuai dengan kurikulum 2013, yaitu Lembar Kegiatan Peserta didik Berbasis Problem Based Learning. LKPD berbasis PBL yang telah dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan reduksi dan oksidasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Riau. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Desember 2014 – April 2017. Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta didik (LKPD) berbasis Problem Based Learning (PBL) ini dikembangkan dengan

menggunakan model 4-D. Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu Define, Design, Develop, dan Disseminate atau diadaptasikan menjadi model 4-P, yaitu Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan, dan Penyebaran (Trianto, 2012). Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap pengembangan saja mengingat tujuan penelitian adalah pengembangan LKPD yang valid.

Langkah-langkah penelitian untuk menghasilkan produk LKPD dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 1. Alur Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta didik (LKPD)
(Trianto, 2012)

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah analisis statistik deskriptif, yaitu dengan cara menghitung persentase nilai validasi.

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

Kriteria tingkat kelayakan analisis persentase produk hasil pengembangan perangkat pembelajaran disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 3.1 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).

HASIL DAN PEMBAHASAN

LKPD reaksi reduksi oksidasi berbasis problem based learning merupakan LKPD yang menggunakan tahapan *problem based learning* yang dilengkapi dengan wacana yang berisi masalah. Setiap LKPD memiliki wacana masalah yang berbeda dan disesuaikan dengan materi sub pokok bahasan yang akan dipelajari. Wacana masalah bertujuan melatih peserta didik untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah melalui tahapan ilmiah.

Hasil pengembangan Lembar Kegiatan Peserta didik (LKPD) berbasis Problem Based Learning (PBL) dengan menggunakan model 4-D. Pada tahap define diperoleh hasil analisis ujung depan yaitu masih terbatasnya LKPD yang menunjang kemampuan pemecahan masalah dan hanya memberikan ringkasan materi dan latihan-latihan soal dalam memahami konsep reaksi reduksi oksidasi.

Hasil analisis peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik atau pengguna produk LKPD reaksi reduksi oksidasi adalah peserta didik kelas X IPA SMA/MA yang memiliki rentang usia 15-16 tahun. Analisis tugas menghasilkan beberapa hasil analisis yaitu analisis struktur isi kurikulum berdasarkan materi yang dikembangkan yaitu materi reaksi reduksi oksidasi. Pengembangan materi reaksi reduksi oksidasi berdasarkan pada kompetensi inti dan kompetensi dasar.

Analisis konsep menghasilkan suatu peta konsep reaksi oksidasi dan reduksi. Analisis prosedural menghasilkan orientasi peserta didik terhadap masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individu/kelompok, mengembangkan dan menghasilkan hasil karya, dan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Perumusan tujuan menghasilkan tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan pada kompetensi dasar dan indikator pembelajaran yang telah ditetapkan pada analisis struktur isi.

Tahap design menghasilkan rancangan awal LKPD dan lembar validasi LKPD. Rancangan LKPD yang dikembangkan memuat struktur LKPD sesuai dengan Panduan Pengembangan Bahan Ajar yang meliputi : judul LKPD, petunjuk penggunaan LKPD, materi LKPD, dan aktivitas Peserta Didik dalam LKPD (Depdiknas, 2008).

Validasi LKPD dilakukan oleh 3 orang validator, yaitu 3 orang Dosen Pendidikan Kimia Universitas Riau. Hasil validasi akhir LKPD diperoleh setelah

dilakukan revisi LKPD oleh ketiga validator sebanyak 2 kali. Setiap validator diminta untuk menilai dan memberikan masukan terhadap LKPD berbasis problem based learning yang dikembangkan oleh peneliti, sehingga dapat diketahui tingkat validitasnya. Revisi LKPD dilakukan hingga nilai validasi telah mencapai 80-100%. Hasil validasi dari 4 kelayakan aspek dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Penilaian Aspek Kelayakan Isi

No.	Komponen Penilaian	Skor Validator			Jumlah	Nilai Kelayakan (%)
		I	II	III		
1.	LKPD sesuai dengan Kompetensi Dasar dan Indikator	4	4	3	11	91,67%
2.	LKPD sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan memenuhi kebutuhan belajar konsep Reaksi reduksi oksidasi	4	4	4	12	100%
3.	LKPD sesuai dengan substansi materi Reaksi reduksi oksidasi	4	4	3	11	91,67%
4.	LKPD sesuai dengan tahap <i>Problem Based Learning</i>	4	4	4	12	100%
5.	LKPD dapat mengarahkan peserta didik untuk membangun konsep	3	4	3	10	83,33%
6.	LKPD mampu menambah wawasan pengetahuan	4	4	3	11	91,67%
7.	LKPD menyuguhkan wacana masalah yang baik/tidak membingungkan	3	3	3	9	75%
8.	LKPD memiliki informasi yang jelas	4	3	3	10	83,33%
9.	LKPD memiliki kegiatan yang memungkinkan peserta didik dapat mengkomunikasikan pendapat dan hasil kerja	4	4	3	11	91,67%
10.	Pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD memberikan petunjuk untuk menemukan konsep secara mandiri	3	3	4	10	83,33%
Skor rata-rata		3,7	3,7	3,3	10,7	89,16%

Tabel 3. Penilaian Aspek Kelayakan Kebahasaan

No.	Komponen Penilaian	Skor Validator			Jumlah	Nilai Kelayakan (%)
		I	II	III		
1.	LKPD dapat dibaca dengan baik	4	4	4	12	100%
2.	LKPD sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku	4	4	3	11	91,67%
3.	LKPD menggunakan struktur kalimat yang jelas	4	4	3	11	91,67%
4.	LKPD menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik	3	4	3	10	83,33%
5.	LKPD konsisten dalam penggunaan istilah	4	4	3	11	91,67%
Skor rata-rata		3,8	4	3,2	11	91,67%

Tabel 4. Penilaian Aspek Kelayakan Penyajian

No.	Komponen Penilaian	Skor Validator			Jumlah	Nilai Kelayakan (%)
		I	II	III		
1.	LKPD memiliki tujuan pembelajaran yang jelas	4	3	3	10	83,33%
2.	Kelengkapan format LKPD (judul, petunjuk belajar, tujuan pembelajaran, informasi pendukung, langkah-langkah kerja, dan penilaian)	4	4	3	11	91,67%
3.	LKPD menyediakan ruang yang cukup untuk memberi keluasaan bagi peserta didik untuk menulis maupun menggambarkan hal-hal yang ingin disampaikan oleh peserta didik	4	4	3	11	91,67%
4.	LKPD sudah memiliki sistematika yang runut	4	4	3	11	91,67%
5.	LKPD dapat memotivasi peserta didik dalam belajar dan memecahkan masalah	4	4	3	11	91,67%
Skor rata-rata		4	3,8	3	10,8	90%

Tabel 5. Penilaian Aspek Kelayakan Kegrafisan

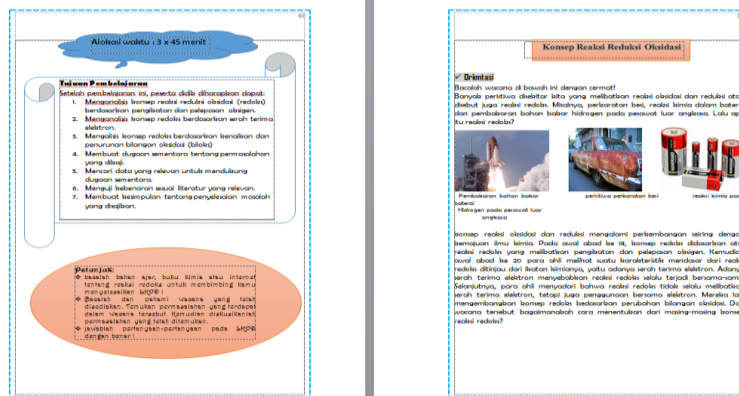
No.	Komponen Penilaian	Skor Validator			Jumlah	Nilai Kelayakan (89,%)
		I	II	III		
1.	LKPD menggunakan jenis dan ukuran huruf yang baik dan menarik	4	4	3	11	91,67%
2.	LKPD memiliki tata letak (<i>layout</i>) yang menarik	4	4	3	11	91,67%
3.	LKPD memiliki ilustrasi/gambar/foto yang baik dan berhubungan dengan konsep	3	4	3	11	91,67%
4.	LKPD memiliki desain tampilan yang menarik	3	4	3	10	83,33%
Skor rata-rata		3,5	4	3	10,75	89,56%

Pengembangan LKPD yang dilakukan banyak mendapatkan saran dan masukan yang sangat membangun dari tim validator. Tahap pengembangan awal LKPD yang dikembangkan banyak mendapat masukan dari tim validator mengenai wacana dalam LKPD serta kegiatan dalam LKPD yang menuntut peserta didik agar aktif bukan hanya sekedar membaca dan menyalin jawaban dari pertanyaan pada LKPD. Gambar yang digunakan harus jelas dan sesuai dengan tujuan yang ingin disampaikan, LKPD belum menggambarkan PBL dan masih membingungkan peserta didik dalam mengerjakannya, LKPD dan harus menggunakan aturan EYD yang benar. Saran dari tiga validator dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 6. Saran perbaikan oleh validator.

Validasi	Validator 1	Validator 2	Validator 3
1	LKPD masih harus diperbaiki, terutama tentang Layout, warna gambar/ilustrasi, dan jenis tulisan, tahap-tahap PBL diperjelas.	LKPD kelihatanya menarik, menggunakan jenis dan ukuran huruf yang baik dan menarik tetapi belum menggambarkan PBL dan masih membingungkan peserta didik dalam mengerjakanya.	Perbaiki tata bahasa, gunakan EYD
2	LKPD sudah cukup baik, perlu sedikit perbaikan pada gambar dan ilustrasi, dapat dibuat lebih menarik dengan kata-kata motivasi, cerita, kisah, biografi kimia.	LKPD menarik, dapat memotivasi peserta didik dalam belajar.	Secara umum terlihat bagus.

Rekapitulasi skor rata-rata penilaian keempat aspek kelayakan LKPD oleh tim validator, yaitu kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafisan berturut-turut memiliki nilai kelayakan 89,16%, 91,67%, 90%, dan 89,56%. Jadi, skor rata-rata keseluruhan validasi LKPD Reaksi reduksi oksidasi berbasis Problem Based Learning adalah 89,59%. Berdasarkan kriteria kelayakan perangkat pembelajaran dalam Riduwan (2012), maka kriteria kelayakan analisis presentase 89,59% termasuk kategori valid. Contoh LKPD yang dikembangkan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 2. LKPD berbasis Problem Solving

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis Problem Based Learning (PBL) pada mata pelajaran kimia SMA pokok bahasan Reaksi reduksi oksidasi yang dihasilkan telah valid dan memenuhi aspek kelayakan isi, kebahasaan, sajian, dan kegrafisan. Oleh karena itu, dapat dinyatakan bahwa LKPD yang dikembangkan layak untuk diuji cobakan pada pembelajaran.

Rekomendasi

Penelitian hanya sampai pada tahap validasi ahli. Oleh karena itu, penulis mengharapkan agar LKPD yang dikembangkan dilanjutkan dengan penelitian selanjutnya yaitu uji coba produk, revisi produk dan uji coba produk pemakaian dalam skala yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2008. *Pengembangan Bahan Ajar*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Levin, B.B. 2001. *Energizing Teacher Education and Professional Development with Problem Based Learning*. Association for Supervision and Curriculum Development. Virginia.
- Santrock, J.W. 2007. *Psikologi Pendidikan (edisi kedua)*. (Penerj. Tri Wibowo B.S). Kencana. Jakarta.
- Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Alfabeta. Bandung.
- Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam KTSP*. Bumi Aksara. Jakarta.