

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA PRAKTIKUM KIMIA
BERORIENTASI PADA *SCIENTIFIC APPROACH* PADA MATERI
REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI KELAS X SMA**

***CHEMISTRY WORKSHEET DEVELOPMENT ORIENTED ON
SCIENTIFIC APPROACH IN REDUCTION AND OXIDATION
REACTION MATTER GRADE X HIGH SCHOOL***

Yudistira Cirgas dan Rusmini

Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri
Surabaya

Hp 085646239289, email: wnf_cgs@yahoo.co.id

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan LKS praktikum kimia berorientasi *scientific approach* yang dikembangkan sebagai media pembelajaran pada materi reaksi reduksi dan oksidasi. Kelayakan tersebut ditinjau dari beberapa kriteria yang dinilai berdasarkan kelayakan teoritis meliputi validitas isi, validitas penyajian, validitas kebahasaan, dan kesesuaian dengan komponen *scientific approach*, serta kelayakan empiris yang meliputi hasil belajar, dan respon siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKS praktikum kimia berorientasi *scientific approach* ditinjau dari kelayakan teoritis berdasarkan kriteria isi, penyajian, kebahasaan dan kesesuaian dengan komponen *scientific approach* menunjukkan skor berturut-turut 79,26%; 77,78%; 78,33% dan 79,17% sehingga masuk dalam kriteria layak. Sedangkan ditinjau dari kelayakan empiris meliputi hasil angket respon siswa dan hasil belajar memperoleh skor berturut-turut 92,22% dan 83,33% sehingga masuk dalam kriteria sangat layak. Berdasarkan kelayakan teoritis dan empiris media yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013.

Kata kunci: *LKS, Reaksi Reduksi dan Oksidasi, Scientific Approach*

A B S T R A C T

The purpose of this research was to determine the chemistry worksheet oriented based scientific approach which was developed as a learning media of reduction and oxidation reaction materials. The propriety is evaluated from several criteria which are been valued based on feasibility theoretical covering the validity of the contents of , validity presentation, validity of theminology , and conformity to components scientific approach , and the effectiveness of lks based on empirical which includes feasibility study results , and response students. The type of this research is Research and Development (R&D). The results showed that worksheet oriented base scientific approach was feasible to use after limited test. This is shown from the results of the assessment of the percentage of each of the score based on the criteria the contents of ; the presentation of ; therminology and conformity to the process of scientific approach Show score each 79,26 %; 77,78 %; 78,33 % and 79,17 % so in on the criteria worthy. While in terms of feasibility empirical covering the chief response students and study results have consecutive scores 92,22 % and 83,33 % so in on the criteria very reasonable. Based on feasibility empirical theory and media developed being used as a medium learning in accordance with the demand 2013 curriculum.

Keywords: Worksheet, Reduction and Oxidation Reaction, Scientific Approach

PENDAHULUAN

Tuntutan perkembangan zaman menuntut peningkatan kualitas pendidikan dan berpengaruh terhadap sumber daya manusia yang hidup di dalamnya. Sumber daya manusia yang berkualitas akan mampu mengelola sumber daya alam dan memberi layanan secara efektif dan efisien untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Oleh karena itu, hampir semua bangsa berusaha meningkatkan kualitas pendidikan yang dimilikinya, termasuk Indonesia. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan memperbaiki kurikulum yang berlaku di Indonesia. Metode scientific pertama kali diperkenalkan ke ilmu pendidikan Amerika pada akhir abad ke-19, sebagai penekanan pada metode laboratorium formalistik yang mengarah pada fakta-fakta ilmiah. Metode scientific ini memiliki karakteristik “*doing science*”. Metode ini memudahkan guru atau pengembang kurikulum untuk memperbaiki proses pembelajaran, yaitu dengan memecah proses ke dalam langkah-langkah atau tahapan-tahapan secara terperinci yang memuat instruksi untuk siswa melaksanakan kegiatan pembelajaran[1].

Pembelajaran IPA yang didasarkan pada standar isi, standar proses, standar inkuiri dan standar asesmen akan membentuk siswa yang memiliki bekal ilmu pengetahuan (*have a body of knowledge*), membentuk siswa yang memiliki keterampilan ilmiah (*scientific skills*), keterampilan berpikir (*thinking skills*) dan strategi berpikir (*strategy of thinking*), membentuk siswa yang mampu berpikir kritis dan kreatif (*critical and creative thinking*), mengevaluasi siswa

secara manusiawi artinya sesuai apa yang dialami siswa dalam pembelajaran (*authentic assessment*)[2] sehingga tujuan dari pembelajaran menggunakan kurikulum 2013 tercapai. Keberadaan LKS praktikum diharapkan mampu menuntun siswa dalam mengembangkan metode ilmiah. Kegunaan LKS bagi kegiatan pembelajaran tentu saja ada cukup banyak kegunaan. Bagi kita selaku pendidik, melalui LKS, kita mendapat kesempatan untuk memancing peserta didik untuk aktif terlibat dengan materi yang dibahas[3].

Berdasarkan hasil *pra*-penelitian diketahui bahwa pada praktikum sebelumnya, guru memberikan LKS yang dikutip langsung dari buku cetak, dengan komponen: judul praktikum, tujuan praktikum, alat dan bahan, alur kerja, tabel pengamatan, pertanyaan untuk analisis dan kesimpulan. Pada LKS tersebut belum terdapat komponen *scientific approach*. Bahkan pada beberapa praktikum yang lain siswa tidak dibekali dengan LKS panduan praktikum melainkan hanya intruksi lisan dari guru kimia.

Berdasarkan hasil pengambilan angket pada 27 siswa yang dilakukan di SMAN Kesamben Jombang diketahui bahwa 88,89% menganggap bahwa kimia merupakan pelajaran yang menarik untuk dipelajari, 85,16% siswa menyatakan senang dengan pelajaran kimia yang diajarkan melalui praktikum karena mereka mampu mengenal alat-alat dan bahan kimia secara langsung begitu pula fungsi dan penggunaan alat dan bahan tersebut secara langsung. 74,07% siswa menganggap bahwa praktikum kimia yang dilakukan di sekolah tidak sulit karena dibimbing langsung dengan guru kimia. Dalam melakukan praktikum mereka tidak

dibekali dengan LKS panduan praktikum melainkan instruksi secara lisan dari guru kimia yang didukung dengan hasil wawancara dengan guru kimia bahwa selama praktikum siswa hanya dibekali dengan instruksi yang diucapkan oleh guru kimia.

Berdasarkan ulasan di atas maka perlu dikembangkan sebuah media LKS praktikum yang menunjang pembelajaran sesuai kurikulum 2013 yaitu "LKS Berorientasi pada *Scientific Approach* pada Materi Konsep Reaksi Reduksi dan Oksidasi pada Kelas X SMA".

METODE

Dalam penelitian ini yang akan dilakukan termasuk jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*), yaitu mengembangkan LKS Berorientasi *Scientific Approach* yang akan diujikan kelayakan teoritis dan empiris. Kelayakan teoritis LKS akan diuji oleh 3 dosen dengan instrumen lembar telaah LKS dan lembar validasi LKS. Sedangkan kelayakan empiris LKS akan diujikan kepada 12 siswa kelas X SMAN Kesamben yang telah menerima pengajaran materi konsep reaksi reduksi dan oksidasi dengan instrumen lembar angket respon siswa dan soal akhir. Pada LKS yang diujikan terdapat tiga macam kegiatan. Tiap kegiatan dilakukan selama 25 menit. LKS dikatakan layak bila memperoleh skor minimal $\geq 61\%$ [4] dari hasil kelayakan teoritis dan empiris.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang dilakukan, data hasil validasi di tiap LKS diperoleh data seperti tabel 1:

Tabel 1. Data Hasil Validasi

No	Aspek penilaian	Skor rata-rata LKS (%)	Kriteria
1	Kriteria kelayakan isi LKS	79,26	Layak
2	Kriteria kelayakan penyajian	77,78	Layak
3	Kriteria kelayakan bahasa	78,33	Layak
4	Kriteria kesesuaian LKS dengan komponen <i>scientific approach</i>	79,17	Layak

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan dikatakan layak karena memenuhi skor $\geq 61\%$ [4]. Kemudian untuk hasil respon siswa diperoleh data seperti pada tabel 2:

Tabel 2. Hasil Angket Respon Siswa

No	Aspek Penilaian	Prosentase (%)	Kriteria
1	Kriteria isi	93,67	Sangat layak
2	Kriteria penyajian	97,22	Sangat layak
3	Kriteria kesesuaian dengan <i>scientific approach</i>	98,22	Sangat layak
4	Kriteria kebahasaan	91,78	Sangat layak
Rata-rata		95,22	Sangat layak

Berdasarkan hasil tabel 2 memperoleh rata-rata diatas 81% [4] sehingga kelayakan LKS berdasarkan angket respon siswa dikatakan sangat layak. Dan hasil belajar siswa yang diperoleh seperti pada tabel 3:

Tabel 3. Hasil Belajar Siswa

No	Siswa	Pencapaian		
		Nilai	Skor	Keterangan
1	Siswa 1	80	B	Tuntas
2	Siswa 2	100	A-	Tuntas
3	Siswa 3	70	B-	Tidak tuntas
4	Siswa 4	95	A-	Tuntas
5	Siswa 5	75	B	Tuntas
6	Siswa 6	70	B-	Tidak tuntas
7	Siswa 7	75	B	Tuntas
8	Siswa 8	75	B	Tuntas
9	Siswa 9	80	B	Tuntas
10	Siswa 10	90	B+	Tuntas
11	Siswa 11	80	B	Tuntas
12	Siswa 12	90	B+	Tuntas
Ketuntasan klasikal (%)		83,33		

Dari data hasil belajar yang ketuntasan klasikal memperoleh skor 83,33%, Oleh kerana itu LKS yang dikembangkan efektif ditinjau dari kelayakan empiris baik dari angket respon siswa dan hasil belajar siswa.. Oleh karena itu, pengembangan LKS ini sangatlah baik untuk digunakan sebagai penunjang pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013 sebagaimana yang tertera dalam Permen No.65 Tahun 2013[5].

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan analisis data hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKS praktikum kimia berorientasi *scientific approach* layak digunakan sebagai media penunjang pembelajaran ditinjau dari kelayakan teoritis yaitu dari kriteria isi, penyajian, kebahasaan dan kesesuaian dengan komponen *scientific approach* berturut-turut 79,26%; 77,78%; 78,33% dan 79,17% sehingga masuk dalam kriteria layak. Sedangkan ditinjau dari kelayakan empiris meliputi hasil angket respon siswa

dan hasil belajar memperoleh skor berturut-turut 92,22% dan 83,33% sehingga masuk dalam kriteria sangat layak. Berdasarkan kelayakan teoritis dan empiris media yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013.

Saran

Dari penelitian ini dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran *scientific approach* dapat dikembangkan oleh tiap guru sehingga mampu memaksimalkan proses pembelajaran di sekolah sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
2. Waktu pelaksanaan percobaan perlu diperhatikan supaya siswa mampu mengolah pengetahuannya terhadap materi sehingga mudah dipahami siswa.

DAFTAR PUSTAKA

1. Atsnan, M.F. 2013. "*Penerapan Pendekatan Scientific Dalam Pembelajaran Matematika SMP Kelas VII Materi Bilangan (Pecahan)*". Makalah Dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan Tema "Penguatan Peran Matematika dan Pendidikan Matematika untuk Indonesia yang Lebih Baik", UNY Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA, 9 November 2013
2. Widhy H, Purwati. 2013. "*Langkah Pengembangan Pembelajaran IPA pada Implementasi Kurikulum 2013*". Disampaikan dalam Pelatihan Diklat Penyusunan Worksheet Intergrated Scence Proses Skils Bagi Guru IPA stap Kabupaten Sleman Menyongsong Implementasi Kurikulum 2013, Sleman, 24 dan 31 Agustus 2013

3. Prastowo, Andi. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
4. Riduwan. 2011. *Dasar-dasar statistika*. Bandung: Alfabeta.
5. Permendikbud No.65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah



UNESA
Universitas Negeri Surabaya