

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATA PELAJARAN SAINS KIMIA UNTUK SMP KELAS VII, VIII, dan IX ¹⁾

Eli Rohaeti, Endang Widjajanti LFX, dan Regina Tutik Padmaningrum ²⁾

ABSTRACT

This research was the development of learning source in chemistry educational. The aim of this research were: 1) to arrange and to develop student working sheet of science chemistry aspect for SMP/MTs based on the education unit level curriculum used quality criteria so that could be used as media in chemistry learning, and 2) to evaluate quality the student working sheet of science chemistry aspect based on the education unit level curriculum (KTSP) as required based on the SMP science teachers and the SMA chemistry teachers.

This research included two steps: arrangement and development student working sheet science chemistry aspects for SMP/MTs and evaluating quality of student working sheets. The sheet was developed from competency standard for science subject matter chemistry aspect at the grade seventh and eight included 1) substance classification, 2) substance state and changes and the properties in physical and chemistry changes, 3) matter particles, 4) the usefulness chemical material in life and 5) addictive and psycho-tropical. The sheet quality of science chemistry aspect was evaluated by 2 peoples of SMP science teachers and 3 peoples of SMA chemistry teachers, and compared with ideal score. The quality criteria of the sheet was interpreted from 10 of aspect.

The quality of five student working sheets of science chemistry aspect for topics 1) substance classification, 2) substance state and changes and the properties in physical and chemistry changes, 3) matter particles, 4) the usefulness chemical material in life and 5) addictive and psycho-tropical is very good with score 98.2; 98.8; 98.4; 102.4, respectively and 102.2 or 81.8%; 82.3%; 82%, 85.3% and 85.2%, respectively.

Key words: chemistry aspect, competency standard, student working sheet.

1) Artikel Penelitian

2) Dosen Jurdik Kimia FMIPA UNY

PENDAHULUAN

Kurikulum yang berlaku sejak tahun 2006 adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) (Permendiknas No 22, 23 dan 24 tahun 2006), memuat Standar Kompetensi Lulusan (SKL) dan Standar Isi (SI). Baik SKL maupun SI mengutamakan kompetensi siswa. Sekolah sebagai satuan pendidikan wajib mengembangkan SKL dan SI agar siswa memiliki kompetensi sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Pada KTSP pembelajaran dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup, sehingga lebih menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Mata pelajaran Sains Kimia di SMP/MTs dalam kurikulum KTSP merupakan mata pelajaran yang terintegrasi dengan mata pelajaran biologi maupun fisika dan disebut sebagai mata pelajaran IPA. Pengintegrasian aspek kimia dengan ilmu lain menyebabkan pembelajaran aspek kimia kurang menarik minat siswa dan kurang dipersiapkan oleh guru. Guru IPA aspek kimia di SMP dimungkinkan bukan seorang yang berlatar belakang pendidikan kimia karena selama ini aspek kimia juga terintegrasi dengan ilmu lain yaitu "Sains Fisika" dan "Sains Biologi". Oleh karena itu, ketidaksiapan juga terletak pada guru baik dalam jumlah maupun kualitasnya. Kemampuan awal maupun kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran Sains Kimia dalam mata pelajaran IPA di SMP dimungkinkan kurang menarik karena mata pelajaran Sains di SD tidak diajarkan oleh guru yang mempunyai latar belakang pendidikan ilmu kimia.

Materi sains kimia dalam mata pelajaran IPA di SMP merupakan hal baru bagi siswa, guru, maupun sekolah sehingga civitas akademika sekolah kurang siap melaksanakan proses pembelajaran mata pelajaran ini. Sarana prasarana berupa buku pelajaran, Lembar Kerja Siswa (LKS), petunjuk praktikum, media pembelajaran lain, dan alat-bahan praktikum kemungkinan besar juga belum

siap. Hal-hal tersebut di atas merupakan kendala dalam proses pembelajaran Sains Kimia dalam mata pelajaran IPA di SMP.

Salah satu sumber belajar dan media pembelajaran yang dirasa dapat membantu siswa maupun guru dalam proses pembelajaran adalah LKS. LKS termasuk media cetak hasil pengembangan teknologi cetak yang berupa buku dan berisi materi visual, seperti yang diungkapkan oleh Azhar Arsyad (2004 : 29). Menurut Surachman yang dikutip oleh Sumarni (2004 : 15-16), LKS merupakan jenis *hand out* yang dimaksudkan untuk membantu siswa belajar secara terarah. Keberadaan LKS memberi pengaruh yang cukup besar dalam proses belajar mengajar, sehingga penyusunan LKS harus memenuhi berbagai persyaratan misalnya syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknik.

Selama ini LKS Sains Kimia untuk SMP masih jarang dijumpai di pasaran. Selain itu, kualitas LKS yang beredarpun masih beragam, belum semua berkualitas baik. Oleh karena itu, perlu disusun dan dikembangkan LKS Sains Kimia untuk SMP yang berkualitas menurut kriteria tertentu. LKS yang akan dikembangkan terdiri atas komponen teka-teki silang, percobaan sederhana, lembar kegiatan observasi dan diskusi, petunjuk kerja lapangan mandiri, dan latihan soal.

Penelitian ini bertujuan untuk

- a. Menyusun dan mengembangkan LKS IPA Aspek Kimia SMP berdasarkan KTSP yang memenuhi kriteria kualitas sehingga dapat digunakan sebagai sumber belajar dan media dalam pembelajaran kimia.
- b. Menilai kualitas LKS IPA Aspek Kimia SMP berdasarkan KTSP yang memenuhi kriteria LKS berkualitas menurut penilaian guru IPA SMP dan guru kimia SMA.

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKS yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi. LKS juga merupakan media pembelajaran, karena dapat digunakan secara bersama dengan sumber

belajar atau media pembelajaran yang lain. LKS menjadi sumber belajar dan media pembelajaran tergantung pada kegiatan pembelajaran yang dirancang.

Penggunaan media memberikan manfaat dalam proses pembelajaran, hal ini dikemukakan oleh Azhar Arsyad (2004 : 25-27) antara lain yaitu :

- 1). Memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga proses belajar semakin lancar dan meningkatkan hasil belajar.
- 2). Meningkatkan motivasi siswa, dengan mengarahkan perhatian siswa sehingga memungkinkan siswa belajar sendiri-sendiri sesuai kemampuan dan minatnya.
- 3). Penggunaan media dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.
- 4). Siswa akan mendapat pengalaman yang sama mengenai suatu peristiwa, dan memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan lingkungan sekitar.

Lembar kerja siswa sebagai sumber belajar dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran. LKS termasuk media cetak hasil pengembangan teknologi cetak yang berupa buku dan berisi materi visual, seperti yang diungkapkan oleh Azhar Arsyad (2004 : 29). Menurut Surachman yang dikutip oleh Sumarni (2004 : 15-16) LKS merupakan jenis *hand out* yang dimaksudkan untuk membantu siswa belajar secara terarah. LKS juga dapat menjadi buku pegangan bagi guru di samping buku lainnya. Menurut Slamet (dalam Sumarni: 2004:15) pembelajaran dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal berupa kemampuan awal siswa dan faktor eksternal berupa pendekatan pembelajaran. Pendekatan pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan media LKS. Cara penyajian materi pelajaran dalam LKS meliputi penyampaian materi secara ringkas kegiatan yang melibatkan siswa secara aktif misalnya latihan soal, diskusi, dan percobaan sederhana.

LKS yang disusun harus memenuhi syarat- syarat tertentu agar menjadi LKS yang berkualitas baik. Syarat- syarat didaktik, konstruksi, dan teknis yang harus dipenuhi antara lain : (Hendro Darmodjo dan Jenny R.E. Kaligis 1992 : 41-46)

- 1) Syarat- syarat didaktik

mengatur tentang penggunaan LKS yang bersifat universal dapat digunakan dengan baik untuk siswa yang lamban atau yang pandai. LKS lebih menekankan pada proses untuk menemukan konsep, dan yang terpenting dalam LKS ada variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa. LKS diharapkan mengutamakan pada pengembangan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika. Pengalaman belajar yang dialami siswa ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi siswa.

- 2) Syarat konstruksi berhubungan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan dalam LKS
- 3) Syarat teknis menekankan pada tulisan, gambar, penampilan dalam LKS.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan bertujuan mengembangkan LKS mata pelajaran IPA aspek kimia untuk siswa SMP/MTs berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Penelitian diawali dengan membuat kriteria penilaian LKS yang diadaptasi dari penelitian terdahulu dengan dilakukan pengembangan untuk menyesuaikan dengan penelitian yang akan dilakukan. Tahap berikutnya adalah tahap perencanaan, pengorganisasian berbagai bentuk LKS menjadi sebuah buku. Selanjutnya pada tahap penilaian produk dilakukan penilaian oleh konsumen yang diwakili oleh guru, untuk mengetahui kualitas LKS yang telah disusun

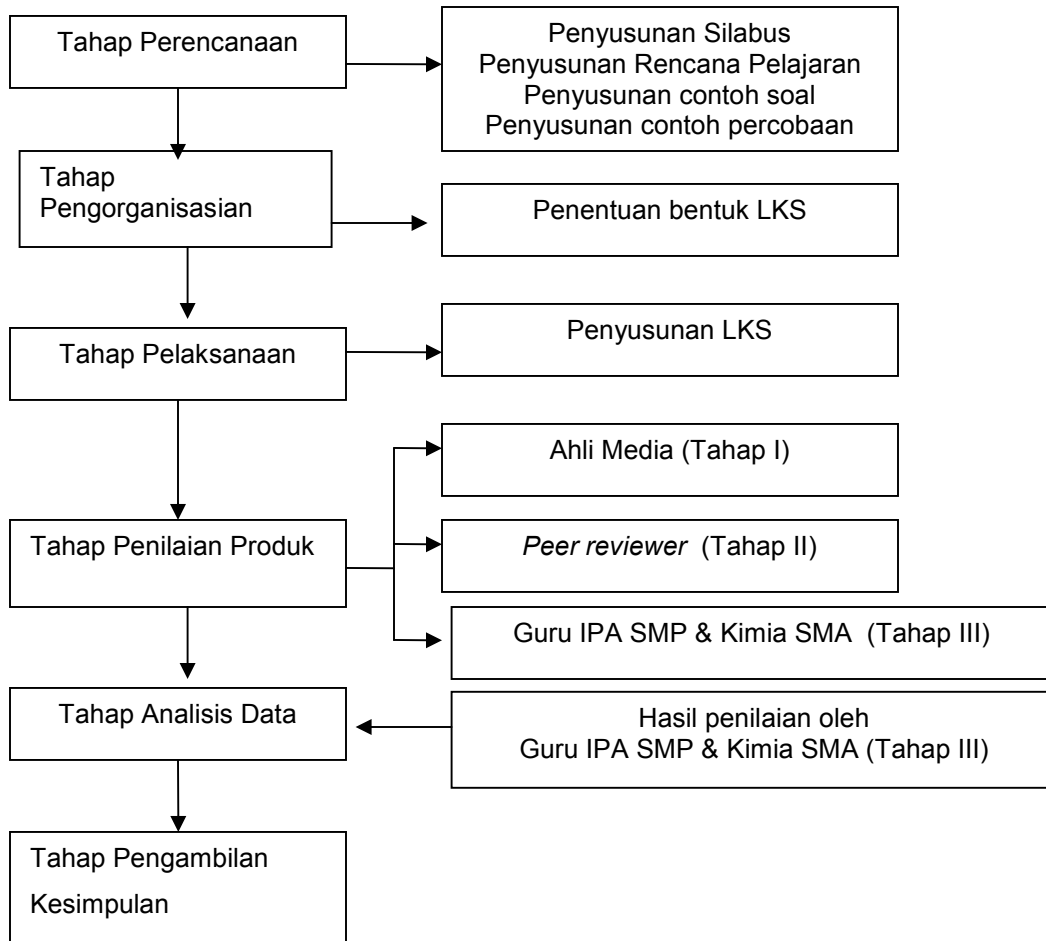
Pengembangan LKS dapat mengikuti prosedur seperti ditunjukkan dalam Gambar 1. Tahap pengembangan meliputi tahap perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, penilaian produk, analisis data, dan pengambilan kesimpulan. Tahap perencanaan meliputi penyusunan silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, ringkasan materi, contoh soal, pembuatan soal latihan dan soal evaluasi, contoh percobaan dan contoh pengayaan yang akan diberikan. Pada tahap pengorganisasian dilakukan pemilihan bentuk LKS. Penilaian produk pengembangan berupa LKS dilakukan oleh ahli media, *peer reviewer*, dan konsumen yaitu guru. Sebagai penilai dipilih guru yang mengajar

mata pelajaran IPA di SMP/ MTs, terutama yang memiliki latar belakang kimia dan guru kimia SMA. Hasil penilaian dari masing-masing unsur penilai digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki LKS agar diperoleh LKS yang baik. Data hasil penilaian dari guru dianalisis secara statistik sebagai dasar pengambilan kesimpulan. Penentuan kualitas LKS yang disusun dilakukan dengan cara membandingkannya dengan skor ideal.

Penelitian pengembangan ini memperoleh data tentang langkah yang ditempuh dalam proses penyusunan dan pengembangan LKS serta data tentang kualitas LKS yang disusun. Data proses pengembangan LKS berupa data deskriptif meliputi data perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan penilaian produk. Data kualitas produk yang dihasilkan berbentuk deskriptif kemudian diubah menjadi skor 1, 2, 3, 4, dan 5 untuk kriteria sangat kurang, kurang, cukup, baik, dan sangat baik.

Instrumen penelitian ini berupa lembar *check list* yang telah divalidasi secara logis berisi tentang kualitas LKS yang mengacu pada syarat didaktik, konstruksi, dan teknis. Kriteria kualitas LKS tersebut kemudian dijabarkan menjadi nilai SB (sangat baik), B (baik), C (cukup), K (kurang), dan SK (sangat kurang). Aspek penilaian LKS meliputi pendekatan penulisan, kebenaran konsep kimia, kedalaman konsep, keluasan konsep, kejelasan kalimat, kebahasaan, penilaian hasil belajar, kegiatan/percobaan kimia, keterlaksanaan, dan penampilan fisik. Penentuan kualitas LKS didasarkan pada asumsi standar ideal (kurva normal), yaitu membandingkan dengan skor ideal.

Secara garis besar instrumen penelitian yang berisi aspek- aspek penilaian dapat dilihat pada Tabel 2 yang diadaptasi dari Hermawan (2004:17-18)



Gambar 1. Diagram Prosedur Pengembangan

Tabel 1. Kisi-kisi Penilaian berdasarkan Syarat Didaktik, Konstruksi, dan Teknis

No.	Syarat	Kisi-kisi
1	Didaktik	1. Mengajak siswa aktif dalam proses pembelajaran
		2. Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep
		3. Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa sesuai dengan ciri KTSP
		4. Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri siswa
		5. Pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi.
2.	Konstruksi	1. Menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat kedewasaan anak.
		2. Menggunakan struktur kalimat yang jelas.

		3. Memiliki tata urutan pelajaran sesuai tingkat kemampuan anak.
		4. Menghindari pertanyaan yang terlalu terbuka.
		5. Tidak mengacu pada buku sumber diluar kemampuan siswa.
		6. Menyediakan ruang yang cukup pada LKS sehingga siswa dapat menulis atau menggambaran sesuatu pada LKS.
		7. Menggunakan kalimat sederhana dan pendek.
		8. Menggunakan lebih banyak ilustrasi daripada kalimat.
		9. Dapat digunakan oleh anak dengan kecepatan belajar bervariasi.
		10. Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat.
		11. Memiliki identitas untuk memudahkan administrasinya.
3.	Teknis	1. Menggunakan huruf cetak, tidak menggunakan huruf latin/romawi
		2. Menggunakan huruf tebal yang agak besar untuk topik, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah.
		3. Menggunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris.
		4. Menggusahakan keserasian perbandingan besarnya huruf dengan gambar serasi.
		5. Keberadaan gambar dapat menyampaikan pesan.
		6. Kombinasi antar gambar dan tulisan adalah menarik

Tabel 2. Aspek- aspek Penilaian Kualitas LKS

No.	Aspek Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
1.	Pendekatan penulisan					
2.	Kebenaran konsep kimia					
3.	Kedalaman Konsep					
4.	Keluasan Konsep					
5.	Kejelasan kalimat					
6.	Kebahasaan					
7.	Penilaian hasil belajar					
8.	Kegiatan/percobaan kimia					
9.	Keterlaksanaan					
10.	Penampilan fisik					

Selanjutnya masing-masing aspek dapat dijabarkan ke dalam beberapa kriteria sebagai berikut:

a. Aspek Pendekatan Penulisan

- 1). Menekankan keterampilan proses
- 2). Menghubungkan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan kehidupan
- 3). Mengajak siswa aktif dalam pembelajaran

b. Aspek Kebenaran Konsep Kimia

- 4). Kesesuaian konsep dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli kimia
- 5). Kebenaran susunan materi tiap bab dan prasyarat yang digunakan

c. Aspek Kedalaman Konsep

- 6). Muatan latar belakang sejarah penemuan konsep, hukum, atau fakta
- 7). Kedalaman materi sesuai dengan kompetensi siswa berdasarkan Kurikulum KTSP

d. Aspek Keluasan Konsep

- 8). Kesesuaian konsep dengan materi pokok dalam Kurikulum KTSP SMP
- 9). Hubungan konsep dengan kehidupan sehari-hari
- 10). Informasi yang dikemukakan mengikuti perkembangan zaman

e. Aspek Kejelasan Kalimat

- 11). Kalimat tidak menimbulkan makna ganda
- 12). Kalimat yang digunakan mudah dipahami

f. Aspek Kebahasaan

- 13). Bahasa yang digunakan mengajak siswa interaktif
- 14). Bahasa yang digunakan baku dan menarik

g. Aspek Penilaian Hasil Belajar

- 15). Mengukur kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik
- 16). Mengukur kemampuan siswa secara mendalam dan berdasarkan standar kompetensi yang ditentukan oleh Kurikulum KTSP

h. Aspek Kegiatan Siswa / Percobaan Kimia

- 17). Memberikan pengalaman langsung
- 18). Mendorong siswa menyimpulkan konsep, hukum atau fakta

19). Kesesuaian kegiatan siswa / percobaan kimia dengan materi pelajaran dalam Kurikulum KTSP SMP

i. Aspek Keterlaksanaan

20). Materi pokok sesuai dengan alokasi waktu di sekolah

21). Kegiatan siswa / percobaan kimia dapat dilaksanakan

j. Aspek Penampilan Fisik

22). Desain yang meliputi konsistensi, format, organisasi, dan daya tarik buku baik

23). Kejelasan tulisan dan gambar

24). Penampilan fisik buku dapat mendorong minat baca siswa

Terdapat dua jenis data yang diperoleh dari penelitian pengembangan ini, yaitu:

a). Data proses pengembangan produk

Data proses pengembangan Lembar Kerja Siswa IPA aspek Kimia untuk SMP/MTs berupa data deskriptif sesuai prosedur pengembangan produk dan kualitas LKS meliputi aspek didaktik, konstruksi, teknis, keterlaksanaan, dan aspek penilaian. Prosedur pengembangan produk yang dilakukan melalui analisis kurikulum dan materinya. Buku-buku yang digunakan sebagai referensi antara lain :

- i. KTSP mata pelajaran IPA untuk SMP dan MTs tahun 2006 yang disusun oleh Departemen Pendidikan Nasional.
- ii. Buku Kontekstual Sains Kimia untuk SMP yang disusun oleh Das Salirawati diterbitkan oleh Penerbit Erlangga.
- iii. Buku Sains Kimia untuk SMP yang disusun oleh Subandi, dkk yang diterbitkan oleh penerbit UM Press.
- iv. Buku Panduan Demonstrasi dan Percobaan "Permainan Kimia" untuk SD, SMP, dan SMA yang disusun oleh Yunita yang diterbitkan oleh penerbit Pudak Scientific.
- v. Penuntun Belajar Kimia Dasar " Kimia Larutan" yang disusun oleh Hiskia Achmad yang diterbitkan oleh Penerbit PT. Citra Adidya Bakti, Bandung.
- vi. Situs-situs kimia di internet dan lain-lain.

b). Data Kualitas Produk yang Dihasilkan

Data yang diperoleh dimuat dalam bentuk tabel skor nilai kualitas media dan uraian saran. Selanjutnya data uraian saran dirangkum dan disimpulkan sehingga dapat dijadikan landasan untuk melakukan revisi setiap komponen dari media pembelajaran kimia yang disusun. Penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Pengubahan nilai dari 5 *reviewer* yang berupa data kualitatif menjadi kuantitatif dengan ketentuan sesuai pada Tabel 3.

Tabel 3. Aturan Pemberian Skor

Kategori	Skor
SK (Sangat Kurang)	1
K (Kurang)	2
C (Cukup)	3
B (Baik)	4
SB (Sangat Baik)	5

- 2) Menghitung skor rata-rata dari setiap aspek yang dinilai (skor empiris) untuk tiap materi pokok dengan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = skor rata-rata tiap aspek kualitas

n = jumlah penilai

$\sum X$ = jumlah skor dari tiap aspek kualitas

- 3) Mengubah skor ideal tiap aspek kualitas yang diperoleh menjadi nilai kualitatif sesuai kriteria penilaian ideal yang diadopsi dari Anas Sudjiono (1987 : 161)
- 4) Menghitung skor empiris rata-rata dari setiap materi pokok dengan menggunakan rumus.

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n}$$

Keterangan :

\bar{Y} = skor empiris rata-rata tiap materi pokok

n = jumlah penilai

ΣY = jumlah skor empiris

- 5) Skor rata-rata tiap materi pokok yang diperoleh dikonversikan menjadi nilai kualitatif sesuai kriteria kategori penilaian ideal seperti Tabel 4.

Tabel 4. Kategori Penilaian Ideal untuk Tiap Materi Pokok

No	Rentang Skor ideal (i)	Kriteria Kuantitatif
1	$\bar{X} > 96$	Sangat Baik
2	$80 < \bar{X} \leq 96$	Baik
3	$64 < \bar{X} \leq 80$	Cukup
4	$48 < \bar{X} \leq 64$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 48$	Sangat Kurang

Keterangan : \bar{X} = skor empiris tiap Materi Pokok

Skor maksimal ideal = 120 berasal dari 24×5

Skor minimal ideal = 24 berasal dari 24×1

Data yang diperoleh untuk masing-masing aspek yang telah dikembangkan kemudian ditabulasikan dan dianalisis. Skor terakhir yang diperoleh dikonversi lagi menjadi tingkat kelayakan produk secara kualitatif dengan pedoman konversi berikut ini :

$$Mi = \frac{1}{2}(120 + 24) = 72$$

$$SBi = \frac{1}{6}(120 - 24) = 16$$

Berdasarkan Mi dan SBi yang diperoleh, maka kriteria kategori penilaian ideal untuk tiap materi pokok ditunjukkan oleh Tabel 5.

Tabel 5. Kriteria Penilaian untuk tiap Aspek Penilaian

No	Rentang Skor ideal untuk (i=3)	Rentang Skor ideal untuk (i=2)	Kriteria Kualitas
1	$\bar{X} > 12$	$\bar{X} > 8$	Sangat Baik
2	$10 < \bar{X} \leq 12$	$6,7 < \bar{X} \leq 8$	Baik
3	$10 < \bar{X} \leq 8$	$5,3 < \bar{X} \leq 6,7$	Cukup
4	$6 < \bar{X} \leq 8$	$4 < \bar{X} \leq 5,3$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 6$	$\bar{X} \leq 4$	Sangat Kurang

- 6) Menentukan nilai keseluruhan LKS dengan menghitung skor empiris rata-rata seluruh materi pokok, kemudian mengubah menjadi nilai kualitatif dan membandingkan dengan kriteria kategori penilaian ideal untuk tiap materi pokok. Skor kualitatif tersebut menunjukkan kualitas LKS yang telah dikembangkan. Nilai yang diperoleh untuk tiap-tiap materi pokok digunakan sebagai dasar untuk merevisi LKS

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Salah satu hasil penelitian pengembangan adalah tersusunnya Lembar Kerja Siswa (LKS) mata pelajaran IPA aspek kimia untuk SMP/ MTs berdasarkan kurikulum KTSP. Ada 5 kumpulan LKS yang disusun yaitu 2 kumpulan LKS untuk kelas VII dan 3 kumpulan LKS untuk kelas VIII. LKS ini merupakan jabaran dari 3 standar kompetensi untuk kelas VII dan 2 standar kompetensi untuk kelas VIII. Setiap kumpulan LKS terdiri dari beberapa LKS dengan standar kompetensi yang sama, tetapi kompetensi dasar atau indikator dapat berbeda. Secara umum LKS terdiri atas rencana pembelajaran, ringkasan materi, teka-teki silang, percobaan sederhana, lembar kegiatan observasi dan diskusi, petunjuk kerja lapangan mandiri dan latihan soal.

Kumpulan LKS tentang Klasifikasi Zat untuk kelas VII terdiri dari 8 LKS memuat kompetensi dasar : (1) Mengelompokkan sifat larutan asam, larutan basa, dan larutan garam melalui alat dan indikator yang tepat, (2) Melakukan percobaan sederhana dengan bahan- bahan yang diperoleh dalam kehidupan sehari- hari, (3) Menjelaskan nama unsur dan rumus kimia sederhana, (4) Membandingkan sifat unsur, senyawa dan campuran. Sedangkan untuk Standar Kompetensi Memahami Wujud Zat untuk kelas VII terdiri dari 8 LKS memuat kompetensi dasar : (1) Menyelidiki sifat- sifat zat berdasarkan wujudnya dan penerapan dalam kehidupan sehari- hari (2) Mendeskripsikan konsep massa jenis dalam kehidupan sehari- hari (3) Melakukan percobaan yang berkaitan dengan pemuain pemuain dalam kehidupan sehari- hari, (4) Mendeskripsikan peran kalor dalam mengubah wujud zat dan suhu suatu benda serta penerapannya dalam kehidupan sehari- hari dan kompetensi Dasar (4)

membandingkan sifat fisika dan sifat kimia zat, (5) melakukan pemisahan campuran dengan berbagai cara berdasarkan sifat fisika dan sifat kimia, (6) menyimpulkan perubahan fisika dan kimia berdasarkan hasil percobaan sederhana dan (7) mengidentifikasi terjadinya reaksi kimia melalui percobaan sederhana.

Kumpulan LKS Partikel Materi untuk SMP/MTs Kelas VIII memiliki 8 LKS memuat kompetensi dasar : (1) Menjelaskan Konsep Atom, Ion, dan Molekul, (2) Menghubungkan Konsep Atom, Ion dan Molekul dengan Produk Kimia Sehari-hari dan (3) Membandingkan Konsep Molekul Unsur dan Molekul Senyawa. Selanjutnya untuk Standar kompetensi : Memahami kegunaan bahan kimia dalam kehidupan dijabarkan menjadi 2 kumpulan LKS, bagian satu meliputi kompetensi dasar : (1) Mencari informasi tentang kegunaan efek samping bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari, (2) mengkomunikasikan informasi tentang kegunaan efek samping bahan kimia, (3) Mendiskripsikan bahan kimia alami dan bahan kimia buatan dalam kemasan yang terdapat dalam bahan makanan dengan 11 LKS dan kompetensi dasar (4) mendeskripsikan sifat/ pengaruh zat adiktif dan psikotropika dan (5) menghindarkan diri dari pengaruh zat adiktif dan psikotropika terdiri dari 8 LKS. Secara rinci LKS yang disusun dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Daftar Judul LKS yang Dihasilkan

Kumpulan LKS	Materi Pokok dan Judul LKS	
I	Klasifikasi zat	
	No	Judul LKS
	1	Uji Daya Hantar Listrik
	2	Pengujian Larutan dengan Indikator
	3	Indikator Bahan Alam
	4	Kunyit Sebagai Penentu Sifat Asam Basa Suatu Zat
	5	Pengidentifikasian pH Larutan dengan Kertas Indikator Universal
	6	Pembuatan Indikator Alami dengan Kayu Secang
	7	Pengidentifikasian pH Larutan dengan Indikator Alami
II	8	Klasifikasi Materi
	Wujud Zat dan Perubahannya serta berbagai sifat dalam Perubahan Fisika dan Kimia	
	No	Judul LKS

	1	Sifat-sifat Zat Padat, Cair, dan Gas
	2	Massa Jenis
	3	Pemuaian Zat Padat, Cair, dan Gas
	4	Kalor
	5	Membandingkan Sifat Fisika dan Kimia Zat.
	6	Pemisahan Campuran dengan Berbagai Cara Berdasarkan Sifat Fisika dan Kimia Zat
	7	Perubahan Fisika dan Kimia Berdasarkan Hasil Percobaan Sederhana.
	8	Terjadinya Reaksi Kimia Melalui Percobaan Sederhana
III	Partikel Materi	
	No	Judul LKS
	1	Unsur, Senyawa, dan Campuran
	2	Atom
	3	a. Kertas Melompat b. Penggaris Ajaib c. Tusuk Gigi Bergerak d. Busur Air e. Ular Listrik f. Beras Beterbangan
	4	Warna-warni Kembang Api
	5	Ion
	6	Molekul
	7	Atom, Ion, dan Molekul Dalam Produk Kehidupan Sehari-hari
	8	Molekul Unsur dan Molekul Senyawa
IV	Kegunaan bahan kimia dalam kehidupan	
	No	Judul LKS
	1	Pengertian dan Penggolongan Bahan Kimia
	2	Bahan Pembersih
	3	Bahan Pemutih
	4	Bahan Pewangi
	5	Bahan Pembasmi Serangga
	6	Efek Samping Penggunaan Bahan Kimia
	7	Pewarna
	8	Pemanis
	9	Pengawet
	10	Bahan Pewangi
	11	Antioksidan
V	Zat Adiktif dan Psikotropika	
	No	Judul LKS
	1	Mencari informasi tentang Narkoba/Napza
	2	Manfaat ganja dalam bidang kedokteran
	3	Penyakit AIDS dan Hepatitis
	4	Bahan kimia dalam rokok

	5	Membuat poster anti Narkoba
	6	Membuat slogan anti Narkoba
	7	Teka-teki kimia
	8	Membuat Kliping

Berdasarkan teknik analisis data yang telah diungkapkan dan data dari 5 orang guru penilai, maka skor yang diperoleh tersebut kemudian diubah menjadi nilai dengan perhitungan seperti pada lampiran.

Tabel 7. Skor Rata-rata dan Persentase untuk Tiap Aspek Penilaian

No.	Skor Rata-rata untuk Kelompok LKS					% Penilaian untuk Kelompok LKS				
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
A	12,6 SB	12,8 SB	12,6 SB	13,8 SB	13 SB	84	85	84	92	87
B	7,8 B	8,2 SB	8,2 SB	8 B	8,8 SB	78	82	82	80	88
C	7,4 B	7,8 B	8,0 B	7,8 B	8,4 SB	74	78	80	78	84
D	11,6 B	12,4 SB	12 B	13,4 SB	13,4 SB	77	83	80	89	89
E	8,4 SB	7,8 B	7,8 B	8,4 SB	8,2 SB	84	78	78	84	82
F	8,6 SB	7,6 B	8,4 SB	8,6 SB	8,6 SB	86	76	84	86	86
G	8,4 SB	8,2 SB	8,0 B	8,4 SB	7,6 B	84	82	80	84	76
H	13,2 SB	12,8 SB	12,4 SB	13,2 SB	13,2 SB	88	85	83	88	88
I	7,6 B	7,8 B	7,8 B	7,6 B	7,6 B	76	78	78	76	76
J	13,2 SB	13,4 SB	13,6 SB	13,2 SB	13,4 SB	88	89	91	88	89

Keterangan :

I : Klasifikasi Zat

II : Wujud Zat dan Perubahannya serta berbagai sifat dalam Perubahan Fisika dan Kimia

III: Partikel Materi

IV : Kegunaan bahan kimia dalam kehidupan

V : Zat adiktif dan psikotropika

Aspek penilaian meliputi : A). Pendekatan Penulisan, B). Kebenaran Konsep Kimia, C). Kedalaman Konsep, D). Keluasan Konsep, E). Kejelasan Kalimat, F). Kebahasaan, G). Evaluasi Belajar, H).Kegiatan/Percobaan Kimia, I). Keterlaksanaan, J). Penampilan Fisik

Tabel 8. Skor Lembar Kerja Siswa Keseluruhan

Kumpulan LKS	Materi Pokok/Sub Materi Pokok	Skor	Nilai	%
I	Klasifikasi Zat	98,20	SB	81,8
II	Wujud Zat dan Perubahannya serta berbagai sifat dalam Perubahan Fisika dan Kimia	98,8	SB	82,3
III	Partikel Materi	98,40	SB	82,0
IV	Kegunaan bahan kimia dalam kehidupan	102,40	SB	85,3
V	zat adiktif dan psikotropika	102,2	SB	85,2

Produk akhir dari penelitian pengembangan ini adalah tersusunnya Lembar Kerja Siswa (LKS) IPA Aspek Kimia untuk SMP/MTs berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Berdasarkan perhitungan skor ideal, maka kelima kumpulan LKS kimia yang telah disusun memiliki skor dengan kriteria sangat baik (SB) seperti terlihat pada Tabel 8.

Skor penilaian LKS untuk 10 aspek penilaian diperoleh bahwa aspek penilaian A yaitu Pendekatan Penulisan, H meliputi aspek kegiatan atau percobaan dan J yang menilai penampilan fisik dari kelima kumpulan LKS memperoleh skor tertinggi dengan kualitas sangat baik (lihat Tabel 7). Aspek penilaian A mencerminkan pendekatan yang digunakan dalam LKS, kelima kumpulan LKS telah menggunakan pendekatan yang sesuai dalam LKS yang disusun yaitu berbasis kompetensi. Kegiatan atau percobaan kimia merupakan salah satu pilihan yang disajikan dalam semua LKS, sehingga aspek penilaian H

memperoleh skor tinggi. Penampilan fisik yang 'berwarna' dan disesuaikan dengan karakter siswa SMP sangat mendukung perolehan nilai maksimal untuk aspek J.

Aspek penilaian terendah (kulitas baik) untuk semua kumpulan LKS didapat oleh aspek penilaian C yaitu Kedalaman Konsep dan I yaitu Keterlaksanaan. Penilai mayoritas (60 %) adalah guru SMA sehingga wajar kalau menuntut 'materi lebih dalam' karena pola pikir guru penilai telah terbiasa dengan pola pikir siswa SMA. Namun bagaimanapun juga perlu disadari bahwa LKS akan digunakan untuk siswa SMP yang baru pertama mengenal kimia. Demikian juga saran dari guru penilai agar siswa dapat mencari lebih melalui media internet, menurut pola pikir penulis kurang tepat. Sebab siswa SMP masih dalam bimbingan orang tua, sehingga tugas tersebut akan menambah beban orang tua. Untuk keterlaksanaan yang memperoleh nilai rendah ini disebabkan guru penilai menganggap bahwa semua LKS wajib diselesaikan oleh siswa, padahal LKS yang disusun dapat dipilih oleh guru sesuai dengan kemampuan sekolah atau kondisi pembelajaran, sesuai dengan ciri khas kurikulum KTSP.

Aspek penilaian B, kebenaran konsep kimia, D keluasan konsep, E kejelasan kalimat, F kebahasaan dan G evaluasi belajar mempunyai rentang penilaian dari baik sampai sangat baik, tergantung dari materi dalam LKS yang disusun. Kespesifikan penilaian tergantung pada ide dan kreativitas penyusun LKS. Secara keseluruhan kelima LKS yang disusun dapat dikatakan memiliki kelebihan dalam memberikan pengalaman langsung kepada siswa, desain LKS bagus dan gambar yang ada menarik penampilannya dan berhubungan serta mendukung penjelasan konsep.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan yaitu :

1. Telah disusun Lembar Kerja Siswa IPA Aspek Kimia SMP/MTs kelas VII dan VIII berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan yang memenuhi

kriteria kualitas sehingga dapat digunakan sebagai sumber belajar penunjang dalam pembelajaran IPA aspek kimia

2. Kualitas LKS yang telah disusun berdasarkan penilaian *reviewer* adalah sangat baik

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudjiono. (1987). *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta : Rajawali Press.
- Azhar Arsyad. (2004). *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Anderson, Ronald H. (1994). *Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran* (Kata Pengantar : Setiadji). Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Cece Wijaya, dkk. (1992). *Upaya Pembaharuan dalam Pendidikan dan Pengajaran*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum 2006 Mata Pelajaran Kimia*. Jakarta : Depdiknas.
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum 2006 Mata Pelajaran IPA untuk SMP/MTs*. Jakarta : Depdiknas. (Permendiknas no 22, 23 dan 24 tahun 2006)
- E. Mulyasa. (2004). *Kurikulum Berbasis Kompetensi : Konsep, Karakteristik, dan Implementasi*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Endang WLFX, Eli Rohaeti, dan Regina Tutuk P. (2006). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Mata Pelajaran Sains Kimia untuk SMP Kelas Vii, VIII, dan IX. *Laporan Penelitian*. Yogyakarta : UNY.
- Hendro Darmodjo dan Jenny R.E. Kaligis. (1992). *Pendidikan IPA II*. Jakarta : Depdikbud
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai. (2003). *Teknologi Pengajaran*. Bandung : CV Sinar Baru.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : PT Asdi Mahasatya.
- Zahorik, John A. (1995). *Constructivist Teaching*. Bloomington, Indiana : Phi-Delta Kappa Educational Foundation.