

## PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERPENDEKATAN INKURI TERBIMBING PADA KONSEP KELARUTAN

**Annisa Fajar Riyani\*, Ersanghono Kusumo, dan Harjito**

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang  
Gedung D6 Lantai 2 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang, 50229, Telp. (024)8508035  
E-mail: annisafajarriyani@gmail.com

### ABSTRAK

*Penelitian Research and Development (R&D) ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Siswa berpendekatan inkuiri terbimbing pada materi kelarutan yang layak, berkualitas baik, dan efektif. Metode penelitian dilakukan melalui 4 tahap yakni pendahuluan, perencanaan, penyusunan dan evaluasi mengacu pada Teknis Pengembangan Bahan Ajar yang diterbitkan oleh Departemen Pendidikan Nasional. Teknik pengambilan data dilakukan dengan menggunakan lembar validasi, angket tanggapan dan tes. Hasil penelitian menunjukkan kelayakan, kualitas dan keefektifan produk pengembangan. Komponen isi dan penyajian dinyatakan sangat layak sedangkan komponen Bahasa dan kegrafikan dinyatakan layak. Berdasarkan hasil penilaian maka kualitas Lembar Kerja Siswa menurut para ahli adalah sangat baik sesuai dengan kriteria BNSP dengan rata-rata skor yang diperoleh sebesar 87,5 %. Keefektifan LKS ditinjau dari ketuntasan klasikal yakni sebesar 3,1 % yang menunjukkan bahwa LKS tidak efektif. Berdasarkan data yang telah dihimpun dapat disimpulkan bahwa dengan melakukan empat tahap pengembangan yakni pendahuluan, perencanaan, penyusunan dan evaluasi dapat menghasilkan LKS yang layak dan berkualitas baik namun agar LKS tersebut efektif perlu dilakukan koordinasi dengan guru kimia SMA pada tahap penyusunannya.*

**Kata kunci:** inkuiri terbimbing, konsep kelarutan, lembar kerja siswa

### ABSTRACT

*This research and development has objectives to develop student worksheet on concept of solubility with guided inquiry approach that decent, good quality and effective. Research methods are doing through four stages, namely preliminary, design, creation, evaluation referring to Jurnal Teknis Pengembangan Bahan Ajar published by Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Data were collected using validation sheets, questionnaire responses, and test. The results showed eligibility, quality and effectiveness of product development. Components of the content and presentation declared very eligible while the components of Language and Graphic declared eligible. Based on the assessment results, the quality of Student Worksheet according the experts is very good in accordance with the criteria BNSP with an average score obtained 87.5 %. The effectiveness of the student worksheet is based on classical completeness which is equal to 3.1 % which showed student worksheet isn't effective. Based on the data that has been collected can be concluded that doing four stage of development which is preliminary, design, creation, evaluation can produce student worksheet that decent, good quality but for make it effective, need coordination with chemistry teacher on creation stage.*

**Keywords:** concept of solubility, guided inquiry, student worksheet

### PENDAHULUAN

Konsep-konsep dalam ilmu kimia di sekolah tergolong rumit dan kompleks (Sunyono, *et al.*, 2009). Kesulitan siswa dalam memahami ilmu kimia ditandai dengan ketidakmampuan siswa dalam memahami

konsep-konsep kimia dengan benar (Huddle, *et al.*, 2000). Salah satu materi yang dianggap sulit oleh guru dalam hal mengajarkan, konsep dan dipelajari siswa adalah Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan (Ksp) (Haryani, *et al.*, 2014). Ini dikuatkan

dengan hasil wawancara dengan empat orang siswa SMA di Semarang yaitu konsep kelarutan bukan konsep yang paling sulit dipahami namun mereka masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep tersebut. Dalam mengatasi permasalahan tersebut guru dapat menggunakan bahan ajar, salah satunya adalah Lembar Kerja Siswa (LKS).

LKS adalah instrumen yang membantu proses pembelajaran di kelas yang sudah sejak lama digunakan oleh guru. LKS berperan untuk melengkapi materi yang disajikan dan sebagai bahan latihan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan oleh guru (Asiyah, *et al.*, 2013). Salah satu cara yang dapat digunakan guru dalam mengembangkan LKS dengan menerapkan model pembelajaran kedalam LKS. Model pembelajaran yang dapat dimasukkan dalam menyusun LKS salah satunya adalah inkuiri terbimbing. Model ini membantu siswa untuk mengembangkan tanggung jawab individual, kemampuan kognitif, kegiatan pemecahan masalah dan pemahaman keterampilan proses (Soleh, *et al.*, 2014) dan memahami materi yang diajarkan (Bilgin, 2009). Namun bila guru kurang dapat mengendalikan siswa, keadaan kelas akan menjadi sangat ramai (Tangkas, 2012). Penerapan metode *guided inquiry* membantu siswa mengembangkan kompetensi dan pengetahuan yang beragam (Kuhlthau & Maniotes, 2010). Penerapan metode *guided inquiry* sangat tepat untuk pembelajaran sains (Kuhlthau, 2010) dan data membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya (Kazempour, 2013). Penerapan inkuiri terbimbing berorientasi *green*

*chemistry* terbukti efektif meningkatkan keterampilan proses sains (Afiyanti, *et al.*, 2014). Penggunaan LKS berpendekatan inkuiri terbimbing dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Damayanti, 2014) LKS yang baik, harus memenuhi persyaratan didaktik, konstruksi dan teknis (Widjajanti, 2008). Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan Lembar Kerja Siswa berpendekatan inkuiri terbimbing pada materi kelarutan yang layak, berkualitas baik dan efektif. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan Lembar Kerja Siswa berpendekatan inkuiri terbimbing pada materi kelarutan yang layak, berkualitas baik dan efektif.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di dua lokasi yakni Universitas Negeri Semarang dan SMA Negeri 1 Bae. Penelitian dilakukan pada rentang waktu bulan Maret hingga Desember tahun 2016. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian *Research and Development*. Produk dari penelitian ini adalah LKS berpendekatan inkuiri terbimbing. Langkah penelitian pengembangan LKS yang akan dilakukan dibuat berdasarkan dengan metode pengembangan berdasarkan Jurnal Teknis Pengembangan Bahan Ajar yang diterbitkan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Langkah-langkah pengembangan yang dilakukan ada empat tahap yakni tahap pendahuluan, perencanaan, penyusunan dan evaluasi.

Pada tahap pendahuluan dilakukan wawancara dan studi pustaka yang

mengidentifikasi beberapa masalah. Pada tahap perencanaan dilakukan analisis KI dan KD pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan, penyusunan indikator ketercapaian KD dan tujuan pembelajaran serta langkah-langkah pembelajaran inkuiri terbimbing untuk materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Pada tahap penyusunan dilakukan penulisan LKS dan penyusunan instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar penilaian LKS, angket tanggapan dan tes tertulis. Pada tahap evaluasi LKS yang telah disusun dinilai kelayakan dan kualitasnya oleh ahli yakni Dosen Kimia Universitas Negeri Semarang serta keefektifannya saat diuji coba dan dilakukan revisi berdasarkan hasil penilaian dan uji coba agar didapatkan produk akhir yang memenuhi standar kelayakan dan kualitas dari BNSP serta efektif.

Dalam penelitian ini terdapat dua subyek penelitian yakni responden uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Dalam penelitian ini responden bertindak sebagai tester LKS hasil pengembangan. Uji coba produk digunakan untuk menguji keefektifan LKS yang dikembangkan. Responden untuk uji produk skala kecil adalah 9 mahasiswa pendidikan kimia Universitas Negeri Semarang. Responden untuk uji produk skala besar adalah 32 siswa Kelas XI IPA 2 SMAN 1 BAE KUDUS.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian pengembangan ini yaitu lembar penilaian, angket tanggapan dan tes tertulis. Lembar penilaian digunakan sebagai alat pengumpul data untuk mengetahui penilaian pakar

terhadap kelayakan dan kualitas LKS. Angket tanggapan digunakan sebagai alat pengumpul data untuk mengetahui respon mahasiswa dan siswa terhadap LKS. Tes tertulis adalah soal *post test* dalam bentuk soal uraian. Hasil yang diperoleh dari tes tertulis digunakan untuk mengukur keefektifan LKS yang telah dikembangkan. Validitas lembar penilaian dan angket tanggapan didasarkan pada validitas ahli sedangkan untuk tes tertulis dikatakan valid jika disetujui oleh *peer reviewer*. Reliabilitas lembar penilaian dan angket tanggapan dihitung menggunakan rumus *alfa-Cronbach*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian pengembangan LKS berpendekatan inkuiri terbimbing pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan yang telah dilakukan diperoleh hasil penelitian pengembangan serta deskripsi pada masing-masing tahap pendahuluan, perencanaan, penyusunan dan evaluasi.

### **Tahap Pendahuluan**

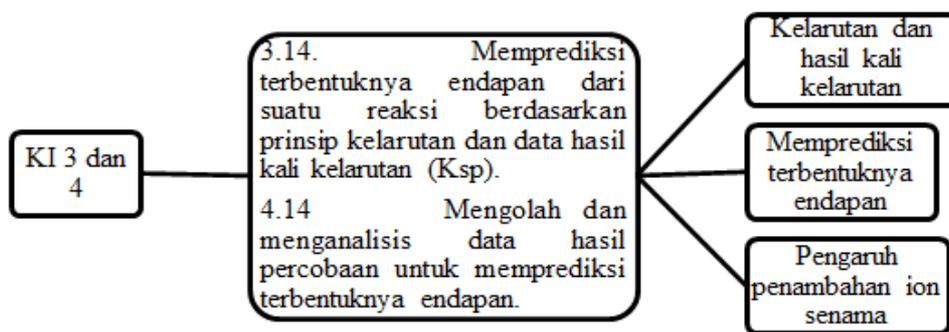
Pendahuluan merupakan tahap awal yang dilakukan dalam penelitian ini yang merupakan tahap penemuan masalah. Tahap pendahuluan dalam penelitian ini meliputi mempersiapkan lembar wawancara dan jurnal-jurnal penelitian yang dibutuhkan kemudian melakukan wawancara dan studi pustaka. Pada tahap ini didapatkan beberapa permasalahan antara lain guru belum sepenuhnya mampu dalam mengembangkan bahan ajar, Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan (Ksp) adalah materi yang dianggap sulit oleh guru dalam hal

mengajarkan, konsep dan dipelajari siswa dan siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi Ksp.

### Tahap Perencanaan

Perencanaan bahan ajar berupa LKS pada tahap ini meliputi analisis KI-KD, penentuan tujuan pembelajaran, penentuan indikator ketercapaian, penyusunan langkah pembelajaran inkuiri terbimbing untuk materi Ksp, dan penyusunan peta materi. Pada analisis KI dan KD didapatkan hasil bahwa kompetensi yang harus dicapai pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan adalah kompetensi dasar 3.14 dan 4.14 yakni

Memprediksi terbentuknya endapan dari suatu reaksi berdasarkan prinsip kelarutan dan data hasil kali kelarutan serta mengolah dan menganalisis data hasil percobaan untuk memprediksi terbentuknya endapan dengan tiga materi pokok yakni kelarutan dan hasil kali kelarutan, memprediksi terbentuknya endapan dan pengaruh ion senama. Dua kompetensi dasar tersebut diterjemahkan kedalam 4 tujuan pembelajaran dan 9 indikator ketercapaian. Materi yang terdapat dalam LKS disusun berdasarkan silabus kurikulum 2013 yang disajikan menurut peta materi yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta materi

Ciri khas dari LKS ini adalah kandungan langkah pembelajaran inkuiri terbimbing yang diterapkan dalam LKS ini. Tahap pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Eggen dan Kauchak (Trianto, 2007) yaitu (1) Penyajian masalah, (2) Merumuskan hipotesis, (3) Merancang percobaan. (4) Mengumpulkan, (5) menganalisis data, (6) Membuat kesimpulan. Menurut Gagne, tahap-tahap pembelajaran inkuri terbimbing (Roestiyah, 2008) antara lain: (1) Penyajian masalah, (2) Verifikasi dan penemuan jawaban dengan merancang suatu percobaan, (3) Pengumpulan data, (4) Perumusan penjelasan, (5) Perumusan

kesimpulan. Berdasarkan pendapat di atas dapat langkah pembelajaran inkuiri terbimbing yang diterapkan dalam LKS ini adalah guru yang menyajikan masalah sedangkan siswa diberikan kesempatan untuk membuat hipotesis, merancang percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data, serta memberikan kesimpulan.

Berdasarkan silabus kurikulum 2013 penilaian yang digunakan dalam LKS ini adalah penilaian tiga aspek meliputi pengetahuan, sikap dan ketrampilan. Penilaian aspek pengetahuan meliputi soal-soal formatif dan sumatif. Penilaian sikap menggunakan penilaian diri karena tujuan

dari pembuatan LKS ini adalah untuk membantu siswa agar siswa dapat belajar mandiri. Penilaian ketrampilan meliputi penilaian percobaan perkiraan pengendapan dan portofolio yakni analisis hasil percobaan sesuai dengan kompetensi dasar.

### **Tahap Penyusunan**

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan alat dan bahan yang diperlukan, penulisan LKS dan penyusunan instrumen penilaian. Alat dan bahan yang dikumpulkan antara lain sumber belajar, kerangka LKS, sistematika LKS, penilaian dalam LKS dan desain LKS. Sumber Belajar yang digunakan sebagai referensi antara lain (1) Kimia SMA dan MA untuk Kelas XI, (2) Kimia Dasar II, (3) Kimia untuk SMA /MA XI, (4) Kimia untuk SMA/MA Kelas XI. Kerangka Penyajian LKS ini disusun secara urut yang terdiri dari halaman sampul, pendahuluan, materi pembelajaran dan daftar pustaka.

Bagian pendahuluan terdiri dari tabel periodik unsur, kompetensi, tujuan pembelajaran dan indikator. Materi pembelajaran terdiri dari sub bab kelarutan, sub bab hasil kali kelarutan, sub bab perkiraan pengendapan, sub bab pengaruh ion senama, penilaian diri, evaluasi Sistematika urutan penyajian materi didasarkan pada analisis KI-KD dan materi pokok yang telah ditetapkan menjadi indikator. Urutan materi pada LKS antara lain (1) Sub Bab Kelarutan, (2) Sub Bab Hasil Kali Kelarutan, (3) Perkiraan Pengendapan, (4) Pengaruh ion senama. Setelah alat dan bahan siap maka dilakukan penulisan LKS.

Penulisan LKS dibagi menjadi beberapa aspek yakni isi, penyajian dan kegrafikan serta bahasa. Pada aspek isi, pembagian materi pada LKS disajikan pada Tabel 1. Pada aspek bahasa, LKS disusun menggunakan Bahasa Indonesia yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan siswa SMA/MA kelas XI.

**Tabel 1.** Distribusi materi dalam LKS.

Materi Pokok	Materi dalam LKS	Halaman
Kelarutan dan Hasil Kali kelarutan	Kelarutan Hasil Kali Kelarutan	4 - 6 5 -10
Memprediksi terbentuknya endapan	Perkiraan Terjadinya Pengendapan	11 -15
Pengaruh penambahan ion senama	Pengaruh Penambahan Ion Sejenis	16 - 20

Setelah penulisan LKS selesai, dilakukan penyusunan instrumen penelitian yang akan digunakan untuk mengukur kelayakan, kualitas, keefektifan dan respon terhadap LKS. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar penilaian, angket tanggapan dan tes tertulis. Lembar penilaian dan angket tanggapan dinyatakan valid oleh ahli instrumen dan *reliable* dengan

koefisien reliabilitas diatas 0,7 sedangkan tes tertulis dinyatakan valid oleh *peer reviewer*.

### **Tahap Evaluasi**

Evaluasi dimaksudkan untuk mengetahui LKS hasil pengembangan sudah baik atau perlu perbaikan. Teknik evaluasi dilakukan dengan meminta

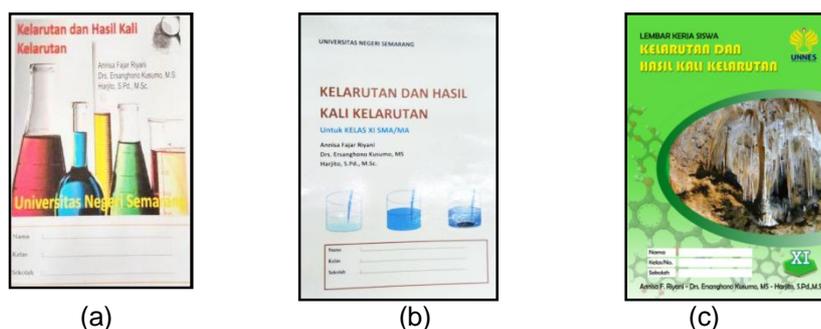
penilaian kepada *peer reviewer*, ahli materi dan ahli media serta pelaksanaan uji coba di sekolah. Penilaian oleh pakar dilakukan oleh pakar materi dan media. Komponen penilaian mencakup kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikan serta kualitas LKS. Pada komponen materi/isi mendapatkan nilai 10 sedangkan komponen bahasa mendapatkan nilai dari ahli materi 1 dan ahli materi 2 masing-masing sebesar dengan 10 dan 8. Pada komponen penyajian mendapatkan nilai dari ahli media 1 dan 2 masing-masing sebesar 9 dan 8 sedangkan komponen kegrafikan mendapatkan nilai dari ahli media 1 dan 2 masing-masing sebesar 9 dan 8. Kualitas LKS ditentukan dari rata-rata perolehan presentase skor yang diperoleh dari penilaian ahli. Rata-rata presentase skor yang diperoleh LKS ini sebesar 87,5%. Uji coba LKS dilakukan dalam dua tahap yaitu uji coba kecil dan uji coba besar untuk mendapatkan data

keefektifan LKS dan respon mahasiswa dan siswa terhadap penggunaan LKS. Uji coba besar dilakukan dengan menggunakan LKS dalam pembelajaran untuk mendapatkan keefektifan LKS. Dari tahap ini didapatkan hasil bahwa ketuntasan klasikal yang diperoleh sebesar 3,1 %.

Pada tahap ini juga didapatkan kritik dan saran yang berguna untuk memperbaiki LKS yang telah disusun sebelumnya. Kritik dan saran yang didapatkan menjadi dasar dilakukannya revisi untuk memperbaiki LKS yang telah disusun. Revisi yang dilakukan antara lain: (1) revisi pada sampul LKS, (2) gambar molekul, (3) perbedaan kelarutan dengan molaritas, (4) uraian cerita pada sub bab kelarutan, (5) tampilan pada evaluasi, dan (6) bagian latihan soal.

### 1) Revisi pada sampul LKS

Desain sampul awal dan revisinya diperlihatkan pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Tampilan revisi pada sampul LKS, a) desain awal; (b) revisi I; (c) REVisi II

Pada desain awal bagian sampul LKS cukup memiliki banyak warna dengan memiliki gambar *background* beberapa larutan berwarna-warni pada labu ukur yang disajikan pada Gambar 2(a). Namun menurut *peer reviewer* sampul tersebut tidak

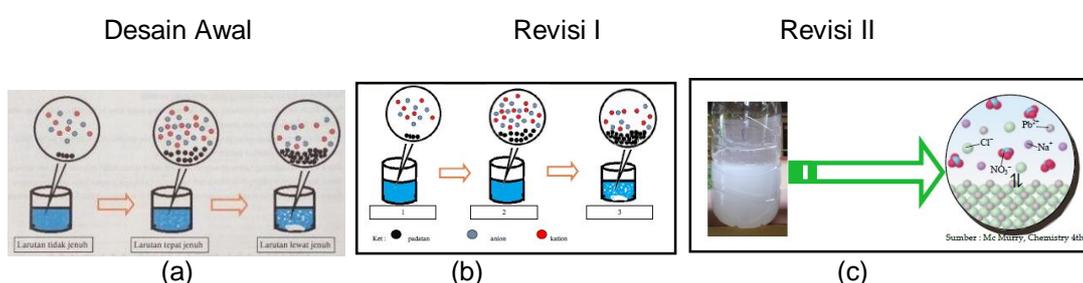
mewakili isi LKS yang mengandung materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Berdasarkan saran dari *peer reviewer* sampul LKS diubah memiliki *background* putih dengan tiga gambar yang menunjukkan larutan tidak jenuh jenuh,

tepat jenuh dan lewat jenuh dan judul LKS yang terlihat lebih jelas disbanding pada desain awal yang terlihat pada gambar 2(b). Setelah dilakukan uji coba ternyata sampul tersebut dianggap tidak menarik oleh responden. Hal ini disebabkan karena sampul tidak memiliki gambar *background* dan hanya terdiri dari 3 warna dengan tiga gambar keadaan larutan yang tidak jelas. Berdasarkan kritik tersebut sampul direvisi

kembali menjadi didominasi warna hijau, dengan *background* gambar molekul dan stalakmit raksasa. Tulisan kelarutan dan hasil kelarutan yang berwarna merah diubah menjadi berwarna kuning sehingga terlihat jelas dan menjadi *highlight* sampul selain gambar stalakmit.

## 2) Gambar molekul

Gambar molekul desain awal dan revisinya ditampilkan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Tampilan revisi gambar molekul, (a) desain awal; (b) revisi I; (C) revisi II

Pada bagian sub bab Kelarutan tidak hanya mengandung uraian paragraf yang membahas kelarutan tetapi juga terdapat gambar yang menunjukkan keadaan mikroskopik pada larutan. Pada desain awal terdapat tiga larutan yakni larutan tidak jenuh, tepat jenuh dan lewat jenuh. Saat dilakukan *review*, *peer reviewer* menyarankan agar pada gambar tersebut diberi tambahan keterangan yang menunjukkan anion, kation dan endapan agar siswa lebih paham maksud dari gambar tersebut. Dari saran tersebut dilakukan perubahan pada gambar tersebut yang disajikan pada Gambar 3(b). Pada hasil penilaian oleh ahli dan uji coba penulis mendapat saran untuk mengubah gambar tersebut karena kurang tepat sehingga ditakutkan memunculkan miskonsepsi pada siswa. Hasil revisi yang dilakukan disajikan

pada Gambar 3(c) sehingga diharapkan siswa tidak mengalami miskonsepsi saat membaca LKS.

## 3) Perbedaan kelarutan dengan molaritas

Pada desain awal kelarutan dinyatakan sebagai kemampuan maksimum suatu pelarut dalam melarutkan suatu zat sedangkan molaritas menyatakan jumlah massa zat yang dilarutkan dalam suatu pelarut. Pernyataan tersebut diubah setelah mendapat kritik dan saran dari ahli. Ahli berpendapat bahwa uraian materi yang menjelaskan perbedaan antara kelarutan dan molaritas masih kurang tepat sehingga harus diperbaiki agar tidak membingungkan siswa. Pengertian kelarutan diubah menjadi banyaknya zat (ml atau gram) yang dapat larut dalam 1 liter pelarut sedangkan

molaritas adalah jumlah mol zat yang terlarut dalam 1 liter larutan.

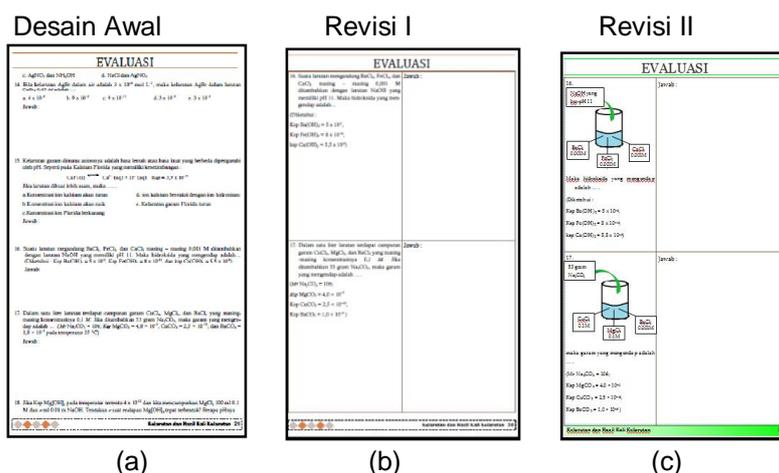
**4) Uraian cerita pada sub bab kelarutan**

Pada desain awal disajikan uraian cerita tentang pembuatan oralit untuk obat diare sebagai pengantar untuk sub bab kelarutan. Saat diajukan kepada *peer reviewer*, penulis mendapatkan saran untuk mengganti uraian tersebut karena cerita tersebut tidak menunjukkan konsep kelarutan. *Peer reviewer* menyarankan untuk mengganti uraian cerita tersebut dengan uraian proses pemurnian prusi sehingga pembaca tidak hanya memahami konsep kelarutan namun juga mendapat pengetahuan baru. Pada hasil penilaian

oleh ahli dan uji coba terdapat kritik LKS yang disusun kurang mengandung gambar. Untuk menjawab kritik tersebut Uraian cerita pemurnian trusi yang hanya berisi tulisan tanpa gambar dilakukan penambahan gambar komik dan pengubahan sedikit uraian cerita agar lebih menarik untuk dibaca. Penambahan gambar pada isi LKS untuk menarik minat baca dan mempermudah peserta didik dalam memahami uraian materi yang disajikan dalam LKS.

**5) Tampilan pada evaluasi**

Revisi pada bagian evaluasi ditampilkan pada Gambar 4.



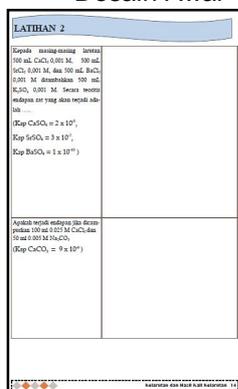
**Gambar 4.** Revisi pada bagian evaluasi, (a) desain awal; (b) revisi I; (c) revisi II

Penilaian aspek pengetahuan adalah salah satu komponen penilaian yang terdapat dalam LKS. Penilaian aspek pengetahuan meliputi soal-soal yang diberikan pada tiap sub bab materi. Salah satu bagian yang merupakan komponen penilaian aspek pengetahuan adalah bagian Evaluasi. Pada desain awal, bagian Evaluasi berisi soal-soal yang mencakup semua materi yang terdapat dalam LKS. Soal disajikan dalam bentuk pilihan ganda dan

uraian dengan adanya jarak antar soal yang disajikan seperti pada Gambar 4(a). memberikan tempat untuk siswa dalam mengerjakan soal tersebut. Namun *peer reviewer* memberikan saran agar soal disajikan dalam bentuk tabel. Hal ini dimaksudkan agar siswa memiliki lebih banyak tempat dalam mengerjakan soal-soal tersebut yang disajikan seperti pada Gambar 4(b). Pada hasil penilaian oleh ahli, penulis mendapat saran untuk menambahkan

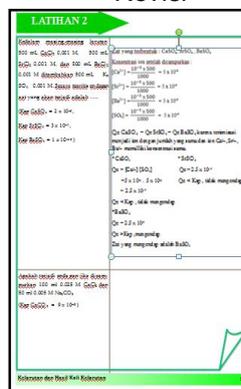
gambar pada beberapa soal. Hal ini bertujuan untuk membantu siswa dalam memahami soal yang diberikan. Hasil revisi yang dilakukan disajikan pada Gambar 4 (c).

Desain Awal



(a)

Revisi



(b)

Gambar 5. Tampilan revisi pada latihan soal

Penilaian aspek pengetahuan adalah salah satu komponen penilaian yang terdapat dalam LKS. Salah satu bagian yang merupakan komponen penilaian aspek pengetahuan adalah Latihan soal pada setiap akhir sub bab. Pada desain awal soal pada latihan soal ditampilkan dalam bentuk tabel sehingga memberikan tempat bagi siswa untuk mengerjakan soal yang diberikan seperti pada Gambar 5(a). Pada hasil uji coba penulis mendapat saran untuk memberikan pembahasan pada soal yang diberikan. Berdasarkan saran tersebut dilakukan revisi pada bagian Latihan soal yang disajikan pada Gambar 5(b). Dengan penambahan pembahasan pada salah satu soal diharapkan membantu siswa dalam memahami dan mengerjakan soal yang telah diberikan.

Pengembangan LKS berpendekatan inkuiri terbimbing pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan diharapkan memberikan informasi kepada guru mengenai

## 6) Bagian latihan soal

Tampilan Revisi pada Latihan Soal ditunjukkan pada Gambar 5.

pengembangan LKS berpendekatan inkuiri terbimbing sebagai salah satu alternatif media yang mampu mengatasi kesulitan dalam kegiatan pembelajaran kimia. Proses pembelajaran pada LKS hasil pengembangan sesuai dengan proses pembelajaran pada model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu penyajian masalah, merumuskan hipotesis, merancang percobaan, mengumpulkan, menganalisis data, membuat kesimpulan.

Pengembangan LKS ini mengacu pada tahapan pengembangan menurut petunjuk teknis pengembangan bahan ajar Depdiknas dengan modifikasi seperlunya. Tahapan yang dilakukan terdiri dari empat tahap yakni tahap pendahuluan, perencanaan, penyusunan dan evaluasi. Pada tahap pendahuluan didapatkan masalah yang melatarbelakangi pembuatan LKS ini. Pada tahap perencanaan dilakukan analisis KI-KD, penentuan tujuan pembelajaran, penentuan indikator

ketercapaian, penyusunan langkah pembelajaran inkuiri terbimbing untuk materi Ksp, dan penyusunan peta materi. Pada tahap penyusunan dilakukan Pada tahap ini dilakukan pengumpulan alat dan bahan yang diperlukan, penulisan LKS dan penyusunan instrumen penilaian. Pada tahap evaluasi dilakukan penilaian oleh ahli, uji coba dan revisi pada LKS untuk mengetahui kelayakan, kualitas, keefektifan dan respon pengguna LKS.

Berdasarkan hasil penilaian yang diperoleh komponen materi/isi dan penyajian dinyatakan sangat layak oleh ahli materi 1 dan 2 dengan sedangkan komponen bahasa dan kegrafikan dinyatakan sangat layak oleh ahli materi 1 dan layak oleh ahli materi 2. Rata-rata presentase penilaian yang diperoleh sebesar 87,5 % maka kualitas Lembar Kerja Siswa menurut para ahli adalah sangat baik. Semua responden menilai LKS sudah baik hal ini mengindikasikan bahwa LKS mendapatkan respon yang baik dari calon pengguna namun LKS masih belum efektif, hal ini didasari dari ketuntasan klasikal yang diperoleh sebesar 3,1 %. Besar nilai klasikal tersebut kurang dari 80% sehingga dapat bahwa dengan menggunakan LKS berpendekatan inkuiri terbimbing siswa kurang terbantu dalam memahami materi yang diajarkan. Hal ini tidak sesuai dengan hasil penelitian Bilgin yang menunjukkan bahwa dengan menerapkan inkuiri terbimbing dapat membantu siswa dalam memahami materi yang diajarkan (Bilgin, 2009). Tidak tercapainya batas ketuntasan klasikal menunjukkan bahwa hasil belajar siswa menggunakan Lembar Kerja Siswa berpendekatan inkuiri terbimbing pada

konsep Kelarutan tidak mencapai ketuntasan klasikal sehingga Lembar Kerja Siswa berpendekatan inkuiri terbimbing pada konsep Kelarutan dinyatakan tidak efektif.

Penyebab Lembar Kerja Siswa tidak efektif mungkin dapat disebabkan oleh beberapa hal antara lain: (1) Isi dalam Lembar Kerja Siswa yang digunakan dalam pembelajaran masih belum komunikatif hal ini terlihat pada saran yang diberikan oleh ahli media 2 yakni LKS perlu direvisi agar lebih komunikatif. Hal ini dapat menyebabkan peserta didik tidak berminat membaca materi LKS sehingga membuat peserta didik sulit memahami materi yang terdapat dalam LKS. (2) Tidak ada koordinasi antara peneliti dengan guru di sekolah uji coba dalam penyusunan LKS yang diimplementasikan di sekolah tersebut. Hal ini dapat menyebabkan LKS yang disusun bisa kurang cocok dengan keadaan siswa di sekolah tersebut yang dapat menjadi penyebab ketidakefektifan LKS yang telah disusun. (3) Komponen penyajian dan kegrafikan belum sepenuhnya cocok saat digunakan sebagai alat pembelajaran hal ini terlihat dari banyaknya kritik yang didapatkan dari responden uji coba kecil maupun besar. Hal ini dapat menjadi hambatan siswa dalam memahami materi yang terdapat dalam LKS.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui LKS yang dikembangkan melalui empat tahap pengembangan yakni pendahuluan, perencanaan, penyusunan dan evaluasi layak untuk digunakan, berkualitas baik namun tidak efektif. Ketidakefektifan tersebut dapat disebabkan tidak adanya koordinasi antara peneliti dan

guru kimia SMA yang menyebabkan LKS yang disusun kurang cocok untuk siswa SMA.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui LKS yang dikembangkan melalui empat tahap pengembangan yakni pendahuluan, perencanaan, penyusunan dan evaluasi layak untuk digunakan, berkualitas baik namun tidak efektif. Ketidakefektifan tersebut dapat disebabkan tidak adanya koordinasi antara peneliti dan guru SMA yang menyebabkan LKS yang disusun kurang cocok untuk siswa SMA. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan melakukan empat tahap pengembangan yang sudah dilakukan dapat menghasilkan LKS yang layak dan berkualitas baik namun agar LKS tersebut efektif perlu dilakukan koordinasi dengan guru kimia SMA pada tahap penyusunannya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Afiyanti, N.A., Cahyono, E. dan Soeprodjo, 2014, Keefektifan Inkuiri Terbimbing Berorientasi Green Chemistry terhadap Keterampilan Proses Sains, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol 8, No 1, Hal 1281-1288.
- Asiyah, S., Mulyani, S. dan Nurhayati, N.D., 2013, Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5e Berbantuan Macromedia Flash Dilengkapi LKS Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa Pokok Bahasan Zat Adiktif Dan Psicotropika Kelas VIII SMPN 4 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012, *Jurnal Pendidikan Kimia*, Vol 2, No 2, Hal 56-65.
- Bilgin, I., 2009, The Effects of Guided Inquiry Instruction Incorporating with Cooperative Learning Environment on University Students' Achievement of Acid and Bases Concepts and Attitude Toward Guided Inquiry Instruction, *Journal Scientific Research and Essay*, Vol 4, Hal 1035-43.
- Damayanti, D.S., 2014, Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Listrik Dinamis SMA Negeri 3 Purworejo Kelas X Tahun Pelajaran 2012/2013, *Radiasi*, Vol 3, No 1, Hal 58-62.
- Haryani, S., Prasetya, A.T. dan Saptorini, 2014, Identifikasi Materi Kimia SMA Sulit Menurut Pandangan Guru Dan Calon Guru Kimia. *Seminar Nasional Kimia Dan Pendidikan Kimia VI "Pemantapan Riset Kimia dan Asesmen Dalam Pembelajaran Berbasis Pendekatan Saintifik"*. Surakarta.
- Huddle, P.A., White, M.A. dan Rogers, F., 2000, Using a Teaching Model to Correct Known Misconception in Electrochemistry. *Journal of Chemical Education*, Vol 77, No 1, hal 104-110.
- Kazempour, E., 2013, The Effect of Inquiry-Based Teaching on Critical Thinking of Students, *Journal of Social Issues & Humanities*, Vol 1, No 3, Hal 23-27.
- Kuhlthau, C.C., 2010, Guided Inquiry: School Libraries in the 21st Century. *School Libraries Worldwide*, Vol 16, No 1, Hal 17-28.
- Kuhlthau, C.C. dan Maniotes, L.K., 2010, Building Guided Inquiry Teams for 21st-Century Learners, *School Library Monthly*, January, Hal 18-21.
- Roestiyah, 2008, *Strategi Belajar Mengajar*, 7th ed., Jakarta: Rineka Cipta.
- Soleh, M.Y., Santosa, S. dan Indrowati, M., 2014, Studi Komparasi Penerapan Model Pembelajaran Problem Based

Learning dan Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Boyolali Tahun Pelajaran 2013/2014. *Bio-Pedagogi*, Vol 3, No 2, Hal 1-11.

Sunyono, Wirya, I.W., Suyanto, E. dan Suyadi, G., 2009, Identifikasi Masalah Kesulitan dalam Pembelajaran Kimia SMA Kelas X di Propinsi Lampung, *Journal Pendidikan*, Hal 305-317.

Tangkas, I.M., 2012, Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan pemahaman konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X SMAN 3 Amlapura, *Jurnal penelitian Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol 2, No 1, Hal 1-15.

Trianto, 2007, *Model Pembelajaran Terpadu dari Teori dan Praktek*, Jakarta: Prestasi Jakarta.

Widjajanti, E., 2008, Kualitas Lembar Kerja Siswa. *Pelatihan Penyusunan LKS Mata Pelajaran Kimia Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Bagi Guru SMK/MAK*. Yogyakarta.