

PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI HIDROLISIS GARAM

(Diterima 29 Juni 2016; direvisi 31 Desember 2016; disetujui 31 Desember 2016)

Abdurrohim¹, Tonih Feronika², Evi Sapinatul Bahriah³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Kimia, FITK, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Jakarta
Email: evi@uinjkt.ac.id

Abstract

This research is aimed to produce student's activity sheet (LKS) based on guided inquiry on salt hydrolysis and to know the students' response on developed student's activity sheet. The method used in this research is descriptive study through three phases: need assessment, development, and evaluation. An analysis of basic competence (KD) with the indicators that had been integrated with guided inquiry stage used as reference in developing student's activity sheet had been produced during the preparation stage. The development stage had produced worksheets that had been validated by 3 lecturers and 3 chemistry teachers. On the evaluation stage, the worksheets validated was tested on 41 students of XI MIA 2 of SMAN 1 Parung. Products were validated and responded based on properness of contents, design, language, and guided inquiry. The results showed that the worksheets had ben developed based on four aspects: 84,39% on design aspect, 81,47% on properness of contents aspects, 81,22% on guided inquiry aspect and 79,39% on language aspect. Overall, the average percentages of the worksheets that had been developed was 81,62%. That value included in the proper category with the very well criteria.

Keywords: LKS, Guided Inquir, Salt Hydrolysis, Descriptive.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan lembar kegiatan siswa (LKS) berbasis inkuiri terbimbing pada materi hidrolisis garam serta mengetahui respon siswa terhadap LKS yang dikembangkan. Metode penelitian yang digunakan adalah R & D (*research and development*) melalui tiga tahap yaitu tahap analisis kebutuhan, pengembangan, dan evaluasi. Pada tahap analisis kebutuhan dihasilkan analisis kompetensi dasar (KD) dengan indikator pembelajaran yang telah diintegrasikan dengan tahapan inkuiri terbimbing untuk dijadikan acuan dalam mengembangkan LKS. Pada tahap pengembangan dihasilkan LKS yang telah divalidasi oleh 3 orang dosen dan 3 orang guru kimia. Pada tahap evaluasi, LKS yang telah divalidasi diuji cobakan kepada 41 orang siswa kelas XI MIA 2 SMAN 1 Parung. Produk divalidasi dan direspon berdasarkan aspek kelayakan isi, kegrafisan, bahasa, dan inkuiri terbimbing. Hasil validasi 3 orang dosen dan 3 orang guru kimia menunjukkan hasil yang sangat baik, yaitu sebesar 100% untuk tiap indikatornya, sedangkan hasil uji coba kepada siswa menunjukkan bahwa respon siswa pada LKS yang dikembangkan yaitu pada aspek kegrafisan memperoleh persentase sebesar 84,39%, aspek kelayakan isi memperoleh persentase sebesar 81,47%, aspek inkuiri terbimbing memperoleh persentase sebesar 81,22% dan aspek bahasa memperoleh persentase sebesar 79,39%. Secara keseluruhan, rata-rata persentase LKS yang dikembangkan sebesar 81,62% termasuk dalam kategori layak dengan kriteria sangat baik.

Kata kunci: LKS, Inkuiri Terbimbing, Hidrolisis Garam, Deskriptif.

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang menekankan pada pemberian pengalaman langsung artinya pembelajaran yang diharapkan adalah berpusat pada siswa. Siswa aktif dalam proses “mencari tahu” dan “berbuat”, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam memahami konsep dan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam (Zulfiani,dkk., 2009).

Pembelajaran kimia merupakan salah satu pembelajaran IPA yang dalam prosesnya melibatkan peran siswa untuk memahami suatu konsep kimia. Pemahaman siswa terhadap konsep kimia dapat dibentuk melalui keaktifan siswa dalam proses “mencari tahu” dan “berbuat” seperti kegiatan eksperimen atau demonstrasi yang dapat membantu siswa dalam mengkonstruksikan pengetahuan yang dimilikinya. Hal ini sesuai dengan Assriyanto, dkk.(2014) yang menyatakan bahwa, “Siswa tidak hanya sekedar menerima informasi yang diberikan oleh guru tetapi siswa melibatkan diri dalam proses untuk menemukan ilmu itu sendiri dan harus terampil menerapkan pengetahuannya dalam menghadapi masalah kehidupan dan teknologi”.

Dalam kegiatan belajar mengajar peran guru sebagai pengarah sangat diperlukan agar proses pembelajaran

dapat terlaksana dengan baik. Guru berfungsi sebagai fasilitator untuk memberikan kesempatan kepada siswa dalam menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri. Selain itu, guru harus kreatif dalam pembelajaran, agar siswa dapat termotivasi dan aktif dalam belajar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia, pembelajaran kimia saat ini sudah baik dan sesuai antara materi dengan tujuan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, siswa cukup aktif dan antusias, hal ini disebabkan karena materi kimia dapat diterapkan melalui praktikum, sehingga menarik minat siswa untuk belajar. Akan tetapi, menurut Pratiwi,dkk (2015) menyatakan bahwa, “Dalam pembelajaran di kelas siswa lebih diarahkan untuk menghafal informasi, akibatnya kemampuan berpikir siswa menjadi berkurang”. Assriyanto, dkk (2014) menambahkan bahwa penggunaan model atau metode pembelajaran kurang mendorong siswa untuk ikut terlibat langsung dalam proses belajar, hal ini menyebabkan hasil yang dicapai kurang maksimal dan keaktifan siswa serta kemampuan yang dimiliki siswa kurang terlihat.

Salah satu faktor yang secara langsung bersinggungan dengan kegiatan pembelajaran siswa di kelas dan mempengaruhi kemampuan siswa

adalah keberadaan sumber belajar (Kurnia, dkk., 2014). Dalam PP nomor 19 tahun 2005 Pasal 20, diisyaratkan bahwa guru diharapkan mengembangkan materi pembelajaran, yang kemudian dipertegas melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 41 tahun 2007 tentang Standar Proses, yang antara lain mengatur tentang perencanaan proses pembelajaran yang mensyaratkan bagi pendidik pada satuan pendidikan untuk mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Salah satu elemen dalam RPP adalah sumber belajar. Dengan demikian, guru diharapkan untuk mengembangkan bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar (Direktorat Pembinaan SMA, 2008).

Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan adalah lembar kegiatan siswa (LKS). LKS berisi ringkasan materi dan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKS merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan adanya LKS maka akan terbentuk interaksi yang efektif antara siswa dengan guru, sehingga dapat meningkatkan aktivitas belajar dan prestasi belajar siswa (Arafah, dkk., 2012). 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 (Widjajanti, 2008).

Fungsi LKS digunakan sebagai acuan untuk memandu pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan juga sebagai alat penilaian proses dalam pembelajaran. Penilaian proses dapat diartikan sebagai penilaian terhadap proses belajar yang sedang berlangsung, yang menekankan pada aktivitas dan kreativitas siswa dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap untuk mencapai suatu tujuan (Sudaryono, 2012). Dengan menggunakan LKS sebagai instrumen penilaian proses dapat membantu guru dalam melakukan penilaian terhadap proses kerja dan hasil kerja siswa, seperti hasil diskusi kelompok, kegiatan eksperimen, evaluasi dan latihan mandiri. Dari hasil penilaian proses ini dapat membuktikan bahwa siswa mampu memahami konsep dan mengkonstruksikan pengetahuannya lebih mendalam.

Lembar kegiatan siswa (LKS) yang digunakan harus disesuaikan dengan pendekatan pembelajaran IPA. Pendekatan pembelajaran yang disarankan adalah pendekatan pembelajaran inkuiri. Dari beberapa jenis inkuiri, inkuiri terbimbing adalah

salah satu jenis inkuiri yang dapat diterapkan kepada siswa, dimana siswa diberikan kesempatan untuk bekerja merumuskan prosedur, menganalisis hasil dan mengambil kesimpulan secara mandiri, sedangkan dalam hal menentukan topik, pertanyaan dan bahan penunjang, guru hanya berperan sebagai fasilitator (Suyanti, 2010).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru terhadap ketersediaan dan pemanfaatan LKS, kebanyakan LKS yang digunakan di sekolah tidak dibuat sendiri oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan, melainkan membeli ke penerbit. LKS yang berasal dari penerbit biasanya berisi ringkasan materi, soal, remedial dan pengayaan. Hasil analisis kebutuhan bahan ajar terhadap LKS menyatakan bahwa berdasarkan 4 aspek dari komponen LKS, diantaranya aspek struktur LKS, aspek komponen LKS percobaan, aspek kreativitas siswa dalam belajar, dan aspek inkuiri terbimbing, memiliki persentase rata-rata sebesar 27,3% dengan kriteria kurang baik. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang beredar di sekolah masih kurang dalam meningkatkan pemahaman siswa dan mengkonstruksikan pengetahuan yang dimilikinya.

Berdasarkan hal tersebut, akhir-akhir ini upaya pengembangan LKS sudah banyak dilakukan. Misalnya,

Pratiwi,dkk (2015) yang mengembangkan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada pokok bahasan larutan penyangga kelas XI IPA SMA, mengemukakan bahwa hasil dari pengembangan LKS dari segi kelayakan isi, kebahasaan, sajian dan kegrafisan memiliki kualitas baik berdasarkan hasil validasi oleh ahli media, ahli materi, *reviewer*, *peer reviewer*, dan uji coba terhadap siswa. Upaya lain dilakukan oleh Andarwati dan Hernawati (2013) mendapatkan kesimpulan dari penelitiannya bahwa dengan menggunakan LKS berbasis pendekatan penemuan terbimbing memiliki kualitas baik berdasarkan penilaian dari ahli materi dan ahli media, dengan skor masing-masing sebesar 3,3 dan 3,375, sedangkan menurut hasil angket penilaian siswa memiliki perolehan skor rata-rata 3,11 yang menunjukkan bahwa minat siswa menggunakan LKS ini berada dalam kategori baik.

Materi hidrolisis garam dipilih karena sangat erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Siswa mengetahui bahwa garam itu netral, tapi ternyata ada yang bersifat asam dan basa. Hal ini disebabkan adanya ion H^+ dan ion OH^- yang mengidentifikasi sifat asam dan basa. Dalam hal ini, ion H^+ dan ion OH^- yang dihasilkan tersebut tidak dapat diamati secara langsung. Hal ini merupakan suatu hambatan bagi

siswa untuk memahami konsep tersebut. Oleh sebab itu dalam proses pembelajarannya guru harus bisa mengonstruksikan pemahaman siswa agar konsep mudah diterima oleh siswa.

Dalam memahami materi ini, dibutuhkan pemahaman konsep dari materi sebelumnya yang berkaitan, sehingga pengetahuan awal siswa dapat terbangun. Oleh karena itu, diperlukan suatu bahan ajar yang dapat menunjang proses pembelajaran dan dapat membantu siswa dalam menemukan konsep siswa.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka penulis tertarik untuk mengembangkan LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi hidrolisis garam., sehingga diharapkan LKS yang dikembangkan dapat membantu siswa dalam memahami konsep hidrolisis garam.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode R & D (*research and development*). Uji coba LKS dilakukan di SMA Negeri 1 Parung yang berlokasi di Jl. Waru Jaya No. 17, Parung-Bogor pada tanggal 1-8 Maret 2016. Objek pada penelitian ini adalah LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi hidrolisis garam. LKS yang dikembangkan divalidasi oleh 3 orang dosen kimia dan 3 orang guru kimia, serta diuji cobakan

kepada 41 orang siswa kelas XI MIA 2 SMA Negeri 1 Parung.

Dalam pengembangan LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi hidrolisis garam dilakukan melalui 3 tahapan yang mengadopsi dari Warsita (2008), yaitu: tahap analisis kebutuhan, tahap pengembangan, dan tahap evaluasi.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) lembar analisis kebutuhan bahan ajar, digunakan untuk mengidentifikasi struktur LKS hidrolisis garam yang umum digunakan dan komponen inkuiri terbimbing yang terkandung dalam LKS tersebut. (2) lembar wawancara terstruktur, digunakan untuk mendapatkan informasi tentang ketersediaan dan pemanfaatan LKS di sekolah. Wawancara ditujukan kepada guru kimia untuk mengetahui kendala apa saja yang terjadi saat pembelajaran kimia, dan khususnya terhadap LKS yang digunakan. (3) lembar validasi tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing, digunakan untuk mendapatkan penilaian dan pertimbangan dari para ahli bidang studi yaitu dosen kimia terhadap isi dari LKS yang dikembangkan dan akan menjadi acuan dalam revisi. Lembar penilaian ini menggunakan skala pengukuran *Guttman*. (4) lembar penilaian LKS, digunakan untuk mendapatkan penilaian

dan pertimbangan dari para ahli bidang studi yaitu guru kimia terhadap LKS yang dikembangkan dan akan menjadi acuan dalam revisi. Lembar penilaian ini menggunakan skala pengukuran *Guttman*. (5) Lembar angket respon siswa, digunakan untuk mengukur respon siswa terhadap LKS yang dikembangkan. Lembar angket ini disusun dengan menggunakan skala *Likert*.

Data yang diperoleh dari lembar penilaian dicari persentasinya kemudian dianalisis. Dalam Arikunto (2013) dijelaskan bahwa data yang diperoleh dari angket atau daftar cek dijumlahkan atau dikelompokkan sesuai dengan bentuk instrumen yang digunakan. Jika pilihan jawaban dari angket berbentuk “Ya” atau “Tidak” peneliti tinggal menjumlahkan saja berapa banyak jawaban “Ya” dan “Tidak”. Dalam penentuan skor digunakan skala *Guttman*. Menurut Widoyoko (2014) menyatakan bahwa skala *Guttman* selain dapat dibuat dalam bentuk pilihan ganda, juga dapat dibuat dalam bentuk *check list*.

Pada angket respon siswa yang dianalisis menggunakan skala *Likert*. Menurut Widoyoko (2014). Dengan skala *Likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Indikator tersebut dijadikan titik tolak dalam menyusun butir-butir

instrumen yang berupa pertanyaan atau pun pernyataan. Pengolahan data angket respon siswa menggunakan respon skala empat. Pilihan respon skala empat mempunyai variabilitas respon lebih baik atau lebih lengkap dibandingkan skala tiga sehingga mampu mengungkapkan lebih maksimal perbedaan sikap responden (Widoyoko, 2014).

Analisis data dilakukan dengan menyederhanakan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan agar data yang diperoleh dapat dianalisis dan diambil kesimpulan. Data hasil dari angket respon siswa dan lembar penilaian LKS kemudian ditabulasikan dan dicari persentasinya kemudian dianalisis. Kemudian persentasinya ditulis dengan rumus (Riduwan dan Sunarto, 2010) :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Kemudian, peneliti menentukan kategori penilaian untuk menentukan kesimpulan apakah pengembangan LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi hidrolisis garam termasuk kategori sangat baik (81-100), baik (61-80), cukup (41-60), kurang (21-40) atau sangat kurang (0-20).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data mengenai proses pengembangan produk LKS dan data hasil uji coba produk LKS berbasis

Abdurrohman, dkk

inkuiri terbimbing pada materi hidrolisis garam.

1. Proses Pengembangan Produk

Pada tahap pertama proses pengembangan LKS adalah peneliti melakukan analisis kebutuhan bahan ajar dan wawancara. Tahap analisis kebutuhan dilakukan di awal penelitian untuk mencari informasi agar masalah yang sedang diteliti memiliki kedudukan yang jelas (Arikunto, 2013). Pada tahap analisis kebutuhan bahan ajar dilakukan dengan menganalisis struktur LKS dan metode inkuiri terbimbing yang terdapat dalam LKS di sekolah. LKS hidrolisis garam yang dianalisis berasal dari 3 sekolah yang berbeda yaitu SMA Al-Hasra, SMA 2 Mei dan SMA Muhamadiyah 8 Tangerang Selatan.

Analisis kebutuhan bahan ajar menggunakan lembar penilaian yang berisi 27 pernyataan berskala *likert* dan dilengkapi dengan rubrik penilaian. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui gambaran umum mengenai LKS hidrolisis garam yang umum digunakan siswa berdasarkan dimensi struktur LKS secara umum, komponen LKS percobaan, kreativitas siswa dalam belajar dan model inkuiri terbimbing.

Adapun hasil analisis kebutuhan dapat dilihat pada Tabel.1 berikut ini:

Tabel 1. Hasil Analisis Kebutuhan Bahan Ajar

Dimensi	Skor Rata-rata Total (%)	Kriteria
Struktur LKS	40,75	Kurang Baik
Komponen LKS Percobaan	60,32	Cukup Baik
Kreativitas Siswa Dalam Belajar	4,33	Sangat Kurang Baik
Inkuiri Terbimbing	3,70	Sangat Kurang Baik
Rata-rata Keseluruhan	27,3	Kurang Baik

Dari hasil analisis tersebut, dapat diketahui bahwa LKS berbasis inkuiri terbimbing belum banyak digunakan dalam pembelajaran. LKS yang digunakan cenderung berisi kegiatan-kegiatan yang kurang membuat siswa dalam menemukan konsep kimia. Padahal menurut Andarwati dan Hendarwati (2013) menyatakan bahwa LKS yang digunakan dalam pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dalam mata pelajaran, yakni dengan menerapkan pembelajaran yang meliputi proses-proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. Oleh karena itu, diperlukan LKS hidrolisis garam yang dapat membantu siswa dalam menemukan konsep kimia dan diharapkan siswa dapat lebih kreatif dalam pembelajaran.

Selanjutnya adalah melakukan wawancara kepada guru kimia terhadap

ketersediaan dan pemanfaatan LKS dalam pembelajaran. Dari hasil wawancara disimpulkan bahwa penggunaan LKS pada saat proses pembelajaran masih kurang maksimal. Kebanyakan LKS yang digunakan disekolah tidak dibuat sendiri oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan melainkan membeli ke penerbit. LKS yang berasal dari penerbit biasanya berisi ringkasan materi, soal, remedial dan pengayaan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arafah, dkk (2012) yang menyatakan bahwa LKS yang digunakan di sekolah berbentuk buku rangkuman materi pelajaran yang disertai dengan kumpulan soal, terutama soal-soal pilihan ganda. Selain itu, soal-soal yang terdapat di dalam LKS bisa dijawab siswa dengan melihat materi yang ada dalam LKS sehingga kurang melatih siswa berpikir kritis dan menemukan konsep kimia.

Dari wawancara yang telah dilakukan, maka peneliti bisa mengetahui gambaran kondisi awal mengenai penggunaan LKS di sekolah sebagai acuan untuk pengembangan LKS berbasis inkuiri terbimbing yang akan peneliti lakukan.

Tahap kedua adalah peneliti melakukan analisis KD sesuai dengan kurikulum 2013. Pada materi hidrolisis garam terdapat 2 Kompetensi dasar yang

akan dimuat dalam pengembangan LKS yaitu KD 3.12 dan 4.12. Dari kompetensi dasar yang telah ditentukan, peneliti merumuskan indikator pembelajaran, sub indikator, materi pembelajaran, dan aktivitas pembelajaran. Karena LKS yang dikembangkan berbasis inkuiri terbimbing, maka aktivitas pembelajaran yang ditentukan dihubungkan dengan komponen inkuiri terbimbing yang dimuat dalam LKS.

Selanjutnya peneliti mengintegrasikan desain LKS yang akan digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Peneliti menentukan ukuran LKS yaitu ukuran A4 (21 cm x 29,7 cm). Ukuran A4 merupakan ukuran kertas yang umum digunakan untuk LKS. Hal ini dikarenakan LKS memuat berbagai macam kegiatan seperti diskusi bersama, eksperimen, evaluasi ataupun latihan mandiri yang membutuhkan ruang bagi siswa untuk menuliskan hasil diskusi, jawaban dari pertanyaan yang disajikan, maupun hasil percobaan dalam melakukan eksperimen. Kemudian peneliti menentukan pengorganisasian halaman LKS, diantaranya cover depan, halaman sampul, daftar isi, peta konsep, petunjuk penggunaan LKS, LKS 1 sifat-sifat larutan garam, LKS 2 jenis-jenis hidrolisis garam dan perhitungan pH larutan garam, LKS 3 evaluasi dan

latihan mandiri, lampiran, daftar pustaka dan cover belakang.

Tahap ketiga adalah peneliti melakukan pengumpulan materi hidrolisis garam dari berbagai sumber yang akan dimuat ke dalam LKS. Pengumpulan materi dilakukan dengan mengintegrasikan tahapan-tahapan inkuiri terbimbing. Hal ini sejalan dengan Yaumi (2013) yang menyatakan bahwa dalam proses pengembangan bahan pembelajaran harus mengumpulkan banyak referensi terutama yang berkenaan dengan topik-topik relevan.

Pada tahap ini diawali dengan melakukan analisis konsep. Peneliti mengidentifikasi pokok-pokok materi, melakukan penjabaran materi dan menentukan evaluasi hasil belajar yang akan disusun dalam LKS. Hasil dari analisis konsep akan terbentuk peta konsep yang bertujuan untuk mempermudah siswa dalam memahami keterkaitan konsep pada materi. Selanjutnya adalah membuat struktur makro. Struktur makro didasarkan pada hasil analisis konsep dan analisis wacana yang akan dilakukan. Struktur makro dapat menjelaskan garis besar dari isi materi LKS hidrolisis garam berbasis inkuiri terbimbing secara keseluruhan.

Tahap selanjutnya adalah melakukan analisis wacana. Analisis

wacana dibuat dalam bentuk tabel dengan 4 indikator yaitu teks dasar atau teks awal dari sumbernya seperti buku dan internet. Penghalusan atau penghapusan teks-teks yang tidak dimasukkan ke dalam LKS. Teks luaran atau teks yang sudah melalui penghalusan dan akan dimasukkan ke dalam LKS, dan terakhir keterampilan intelektual yang menunjukkan jenis dari teks yang akan dimasukkan dalam LKS, seperti deskripsi, aplikasi dan eksemplifikasi. Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis wacana dengan tujuan untuk menentukan materi dan tugas yang akan dimasukkan dalam LKS. Materi yang dimasukkan harus sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan serta model yang digunakan yaitu inkuiri terbimbing. Selanjutnya adalah membuat *Lesson Sequence Map*. *Lesson Sequence Map* dibentuk berdasarkan analisis wacana yang dilakukan. *Lesson Sequence Map* merupakan rangkuman dari isi LKS secara keseluruhan.

Setelah menentukan materi yang akan dimasukkan dalam LKS, selanjutnya melakukan rincian tugas yang akan dimuat dalam LKS. Perincian tugas dibagi berdasarkan LKS yang telah ditentukan yaitu pada LKS 1 berisi diskusi kelompok, eksperimen, analisis data hasil percobaan, evaluasi hipotesis dan menyimpulkan hasil percobaan serta

membuat laporan praktikum. Pada LKS 2 berisi menuliskan definisi hidrolisis garam berdasarkan hasil percobaan, menentukan larutan yang termasuk hidrolisis garam atau bukan, diskusi kelompok, menentukan jenis-jenis hidrolisis garam dan meramalkan pH larutan garam, analisis data, evaluasi hipotesis dan menyimpulkan. Pada LKS 3 berisi soal evaluasi dan latihan mandiri. Pada bagian evaluasi memuat 3 soal terkait perhitungan pH larutan garam, sedangkan pada latihan mandiri memuat 20 soal yang mencakup semua materi.

Tahap keempat merupakan penyusunan LKS. Pada tahap ini, peneliti menuliskan semua kerangka LKS yang disusun ke dalam bentuk LKS. Peneliti menyusun LKS kimia berdasarkan desain LKS, materi dan rincian tugas serta soal yang telah ditentukan. Penyusunan LKS juga memperhatikan gambar atau ilustrasi yang membantu siswa dalam memahami materi. Kendala pada tahap ini adalah saat kerangka yang sudah disusun harus disesuaikan dengan materi yang ada, sehingga terjadi perubahan kerangka atau desain dari sebelumnya.

Tahap kelima adalah tahap pemeriksaan dan penyempurnaan LKS dengan melakukan validasi isi LKS. Sebelumnya, lembar penilaian LKS terlebih dahulu divalidasi kepada dosen

untuk memastikan bahwa pernyataan-pernyataan yang dituangkan ke dalam lembar penilaian LKS sudah baik atau belum. Setelah melakukan validasi sebanyak dua kali, maka validator menyatakan bahwa lembar penilaian LKS layak digunakan untuk memvalidasi LKS. Selanjutnya, LKS yang sudah dibuat divalidasi kepada 3 orang dosen dan 3 orang guru. Hal ini dilakukan agar kekurangan yang tidak ditemui oleh ahli yang satu dapat dilengkapi dan disempurnakan oleh ahli lain, sehingga kualitas konten yang dikembangkan betul-betul dapat dijamin kualitas dan akurasinya (Yaumi, 2013).

Dalam proses validasi LKS, awalnya untuk validator ahli (dosen) lembar yang digunakan adalah lembar penilaian LKS yang sudah divalidasi, namun salah satu validator menyarankan untuk validasi isi LKS, lembar penilaian yang digunakan adalah lembar validasi tahapan model inkuiri terbimbing, sehingga, untuk validator lainnya lembar yang digunakan adalah lembar validasi tahapan model inkuiri terbimbing, sedangkan untuk guru, lembar yang digunakan adalah lembar penilaian LKS yang sudah divalidasi, hal ini disebabkan dalam penilaian suatu bahan ajar harus meliputi kelayakan isi, bahasa, sajian, dan kegrafisan (Direktorat Pembinaan SMA, 2008).

Validasi LKS dimaksudkan untuk mendapatkan penilaian serta mengetahui kelemahan LKS dengan meminta saran dari validator untuk penyempurnaan LKS yang dikembangkan. Selanjutnya saran dari validator akan digunakan sebagai acuan dalam merevisi LKS agar menjadi lebih baik (Warsita, 2008). Proses validasi dan revisi dilakukan berkali-kali, sampai validator menyatakan bahwa LKS yang dikembangkan layak digunakan dan diuji cobakan ke siswa.

2. Penilaian Hasil Pengembangan Produk

Penilaian hasil pengembangan LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi hidrolisis garam dilakukan berdasarkan hasil validasi kepada para ahli (dosen) dan praktisi (guru kimia). Data diperoleh melalui lembar validasi tahapan model inkuiri terbimbing untuk validator para ahli (dosen) dan lembar penilaian LKS untuk praktisi (guru kimia). Lembar validasi tahapan model inkuiri terbimbing terdiri dari 2 bagian yaitu penilaian LKS 1 dan LKS 2. Pada LKS 1 dan LKS 2 masing-masing terdiri dari 6 komponen yaitu menyajikan masalah, merumuskan masalah, membuat hipotesis, analisis data, evaluasi hipotesis dan menyimpulkan. Tabel 2 berikut data hasil validasi dosen dan guru kimia terhadap komponen LKS yang dikembangkan.

Tabel 2 Hasil Analisis Validasi

Dimensi	LKS 1 (%)	LKS 2 (%)
Menyajikan masalah	100	100
Merumuskan masalah	57,14	57,14
Membuat hipotesis	85,71	71,42
Analisis data	85,71	100
Evaluasi hipotesis	71,42	85,71
Menyimpulkan	100	100

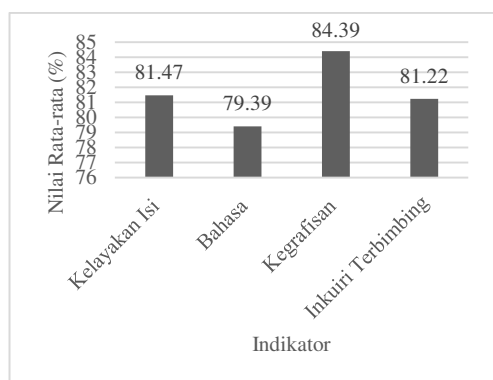
Dari hasil persentase validasi isi LKS, maka proses validasi dilakukan hingga validator menyatakan layak digunakan. Hasil akhir dari validasi isi LKS dari masing-masing validator sebesar 100%. Hal ini menunjukkan bahwa kesesuaian antara tahapan inkuiri terbimbing dengan kegiatan LKS sudah sesuai dan LKS layak digunakan.

Validasi oleh praktisi (guru kimia) menggunakan lembar penilaian LKS. Lembar penilaian LKS yang digunakan terdiri dari 5 dimensi yaitu kelayakan isi, bahasa, sajian, kegrafisan dan terakhir inkuiri terbimbing. Dari masing-masing validator memberikan penilaian terhadap 5 dimensi, diantaranya dimensi kelayakan isi mendapat persentase sebesar 95%, hal ini disebabkan karena LKS yang dikembangkan tidak disajikan contoh soal perhitungan pH larutan garam, sehingga LKS kurang memenuhi kebutuhan siswa. Selanjutnya dimensi bahasa, sajian, kegrafisan dan inkuiri terbimbing mendapat persentase sebesar

Abdurrohim, dkk

100%. Hasil akhir dari validasi LKS untuk masing-masing validator sebesar 100%. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan layak digunakan oleh siswa.

Data lainnya diperoleh melalui angket yang diberikan saat uji coba LKS ke siswa. Angket yang digunakan berisi 20 pernyataan yang disebarkan kepada 41 siswa kelas XI MIA 2 di SMA Negeri 1 Parung. Angket yang disebarkan terdiri dari 4 dimensi yaitu kelayakan isi, bahasa, kegrafisan dan inkuiri terbimbing. Data dapat dilihat pada Gambar. 1 berikut.



Gambar 1. Nilai Rata-rata (%) Tiap Komponen LKS

Berdasarkan hasil pengolahan data angket, diperoleh hasil bahwa dimensi kegrafisan LKS memperoleh persentase tertinggi yaitu sebesar 84,39%, kelayakan isi sebesar 81,47%, lalu inkuiri terbimbing sebesar 81,22%, dan terakhir Bahasa sebesar 79,39%. Dari nilai persentase yang diperoleh, dapat dikatakan bahwa LKS berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan telah

memenuhi syarat-syarat didaktik, konstruksi dan teknis. Hal ini sejalan dengan Rohaeti, dkk (2009) yang mengatakan bahwa : (1) syarat didaktik mengatur penggunaan LKS yang bersifat universal dapat digunakan siswa yang lamban atau yang pandai (sesuai dengan perkembangan siswa), selain itu LKS menekankan siswa untuk menemukan konsep dan terdapat variasi stimulus berbagai media dan kegiatan 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 dan penampilan LKS.

Berdasarkan penelitian, hasil persentase tertinggi adalah pada dimensi kegrafisan LKS. Kegrafisan LKS memiliki 3 indikator penilaian yaitu penggunaan huruf, ilustrasi gambar dan desain tampilan. Persentase rata-rata yang didapat adalah sebesar 84,39%. Responden menilai bahwa dari segi ukuran huruf, penggunaan *font* sudah baik. Gambar yang disajikan menarik dan sesuai dengan konsep hidrolisis garam. Halaman LKS tidak terlalu padat, serta tampilan LKS tidak membosankan. Dengan nilai persentase yang dimiliki, maka kegrafisan LKS dinilai sangat baik.

Pada dimensi kelayakan isi LKS, persentase yang diperoleh sebesar

81,47%. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh indikator dinilai sangat baik. Dalam penelitiannya, Jannah dan Dwiningsih (2013) menjelaskan bahwa kelayakan isi dalam suatu bahan ajar dapat dilihat dari penyusunan materi yang dilakukan secara sistematis dan rinci terhadap konsep-konsep yang disajikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa materi dalam bahan ajar yang dikembangkan mencerminkan dan menyajikan materi yang sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai.

Dalam dimensi kelayakan isi, dua dari tiga indikator memiliki persentase di atas 80%. Indikator menunjang keterlibatan dan kemauan siswa untuk ikut aktif memiliki persentase tertinggi sebesar 82,12%, selanjutnya mengajak siswa berfikir memiliki persentase sebesar 81,10%. Sebagian besar responden menilai bahwa LKS membuat siswa untuk ikut aktif dalam pembelajaran, mengajak siswa untuk berfikir dan materi hidrolisis garam menarik untuk dipelajari. Selanjutnya indikator sistematis dan logis mendapat persentase sebesar 79,88%. Responden menilai bahwa LKS yang dikembangkan sudah sistematis dan logis, sehingga LKS dapat digunakan dengan baik. Secara keseluruhan, kelayakan isi pada pengembangan LKS berbasis inkuiri terbimbing memiliki kriteria sangat baik.

Pada dimensi inkuiri terbimbing diperoleh persentase sebesar 81,22% dengan kriteria sangat baik. Dalam penelitiannya, Pratiwi (2015) menjelaskan bahwa inkuiri terbimbing membantu siswa dalam memahami konsep dan prinsip hasil temuan siswa, karena siswa dilatih untuk menggunakan kemampuan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis dan analisis sehingga siswa mampu merumuskan sendiri pengetahuan yang diperoleh.

Terdapat 4 indikator yang tercakup dalam inkuiri terbimbing. Diantara 4 indikator tersebut, indikator kegiatan mengumpulkan data memiliki persentase tertinggi sebesar 87,80%. Sebagian besar siswa menilai bahwa kegiatan-kegiatan yang dimuat dalam LKS (kegiatan eksperimen, diskusi, latihan) membantu siswa dalam memahami materi. Penyajian masalah berupa wacana memiliki nilai persentase sebesar 80,49%. Responden menilai bahwa wacana yang disajikan mudah dipahami dan sangat berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan merumuskan masalah memiliki persentase sebesar 79,27% dan terakhir kemampuan menyimpulkan memiliki persentase sebesar 70,73%. Kedua indikator tersebut merupakan kegiatan yang memerlukan pemikiran yang logis dan kritis dalam pembelajaran.

Pada dimensi bahasa diperoleh persentase sebesar 79,39% dengan kriteria baik. Dalam Direktorat Pembinaan SMA (2008) dijelaskan bahwa bahan ajar cetak harus memperhatikan hal bahasa yang mudah, menyangkut: mengalirnya kosa kata, jelasnya kalimat, jelasnya hubungan kalimat, dan kalimat yang tidak terlalu panjang.

Pada dimensi bahasa, terdapat 4 indikator yaitu penggunaan bahasa secara efektif dan efisien, kejelasan informasi, kesesuaian dengan kaidah bahasa, dan penggunaan tanda baca. Indikator penggunaan bahasa secara efektif dan efisien memiliki persentase tertinggi sebesar 82,32%. Responden menilai bahwa bahasa yang digunakan dalam LKS mudah dipahami. Hal ini sejalan dengan penelitian Jannah dan Dwiningsih (2013) menjelaskan bahwa kategori layak pada aspek bahasa didapatkan karena bahasa yang digunakan dalam buku ajar yang dikembangkan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, penulisan tidak menggunakan bahasa daerah sehingga dapat dipahami semua siswa dari berbagai daerah.

Indikator kesesuaian dengan kaidah bahasa memiliki persentase sebesar 79,27%. Sebagian besar responden menilai bahwa bahasa yang digunakan dalam LKS telah sesuai

dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar. Indikator kejelasan informasi memiliki persentase sebesar 78,66%. Responden menilai bahwa bahasa yang digunakan dalam LKS efektif dan efisien, yaitu dapat memberikan informasi dengan tepat. Indikator penggunaan tanda baca memiliki persentase terkecil yaitu sebesar 77,44%.

Secara keseluruhan, berdasarkan persentase per indikator yang diperoleh dalam penelitian, dapat dilakukan interpretasi data bahwa hasil dari pengembangan LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi hidrolisis garam adalah sangat baik dengan persentase rata-rata sebesar 81,62%.

KESIMPULAN

Hasil validasi 3 orang dosen dan 3 orang guru kimia menunjukkan hasil yang sangat baik, yaitu sebesar 100% untuk tiap indikatornya, sedangkan hasil uji coba kepada siswa menunjukkan bahwa respon siswa pada LKS yang dikembangkan yaitu pada aspek kegrafisan memperoleh persentase sebesar 84,39%, aspek kelayakan isi memperoleh persentase sebesar 81,47%, aspek inkuiri terbimbing memperoleh persentase sebesar 81,22% dan aspek bahasa memperoleh persentase sebesar 79,39%. Secara keseluruhan, rata-rata persentase LKS yang dikembangkan sebesar 81,62% termasuk dalam

kategori layak dengan kriteria sangat baik.

SARAN

Sebagai tindak lanjut dari penelitian ini, maka LKS berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan melakukan implementasi pembelajaran untuk mengetahui tingkat pemahaman atau hasil belajar siswa. Dalam memenuhi kebutuhan siswa, guru dapat lebih kreatif dengan membuat bahan ajar berupa LKS berbasis inkuiri terbimbing dengan materi kimia lainnya sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran dan pencapaian kompetensi inti.

DAFTAR PUSTAKA

- Andarwati, D., dan K. Hernawati. 2013. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Penemuan Terbimbing Berbantuan Geogebra untuk Membelajarkan Topik Trigonometri pada Siswa Kelas X SMA. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, 166-174.
- Arafah, S. F., B. Priyono, dan S. Ridlo. 2012. Pengembangan LKS berbasis berpikir kritis pada materi animalia. *Unnes Journal of Biology Education*. 1(1): 75-81.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Assriyanto, K. E., J. S. Sukardjo, dan S. Saputro. 2014. Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah melalui metode eksperimen dan inkuiri terbimbing ditinjau dari JPPI, Vol. 2, No. 2, Desember 2016, Hal. 197-212 e-ISSN 2477-2038
- kreaitivitas siswa pada materi larutan penyangga di SMAN 2 Sukoharjo tahun ajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 3 (3): 89-97.
- Direktorat Pembinaan SMA. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Jannah, D. F., dan K. Dwiningsih. 2013. Kelayakan buku ajar kimia berorientasi quantum learning pada materi pokok kimia unsur untuk siswa kelas XII SMA. *Unesa Journal of Chemistry Education*. 2 (2): 173-180.
- Kurnia, F., Zulherman., dan A. Fathurohman. 2014. Analisis bahan ajar fisika SMA kelas XI di kecamatan Indralaya Utara berdasarkan kategori literasi sains. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*. 1 (1): 43-47.
- Pratiwi, D. M., S. Saputro, dan A. Nugroho. 2015. Pengembangan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada pokok bahasan larutan penyangga kelas XI IPA SMA. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 4 (2): 32-37.
- Riduwan & Sunarto. 2010. *Dasar-Dasar Statistika*. Alfabeta. Bandung.
- Rohaeti, E., E. Widjajanti, dan R. T. Padmaningrum. 2009. Pengembangan lembar kegiatan siswa (LKS) mata pelajaran sains kimia untuk SMP. *Inovasi Pendidikan*. 10 (1): 1-11.
- Sudaryono. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Suyanti, R. D. 2010. *Strategi Pembelajaran Kimia*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Abdurrohman, dkk

- Warsita, B. 2008. *Teknologi Pembelajaran: Landasan dan Aplikasinya*. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Widjajanti, E. 2008. Kualitas Lembar Kerja Siswa. *Makalah yang disampaikan dalam Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat dengan Judul "Pelatihan Penyusunan LKS Mata Pelajaran Kimia Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Bagi Guru SMK/MAK"* Jurusan Pendidikan Kimia, FMIPA UNY.
- Widoyoko, S. E. P. 2014. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Pustaka Belajar. Yogyakarta.
- Yaumi, M. 2013. *Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran*. Kencana. Jakarta.
- Zulfiani., T. Feronika, dan K. Suartini. 2009. *Strategi Pembelajaran Sains*. Lembaga Penelitian UIN Jakarta. Jakarta.