

**PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) BERORIENTASI  
INKUIRI UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT  
TINGGI SISWA PADA MATERI IKATAN KIMIA KELAS X  
SMA WIDYA DARMA SURABAYA**

**THE DEVELOPMENT OF STUDENT WORKSHEET (LKS) ORIENTED INQUIRY  
TO PRACTICE HIGHER ORDER THINKING SKILL STUDENTS IN CHEMICAL  
BONDING MATERIAL CLASS X SMA WIDYA DARMA SURABAYA**

**Ernita Vika Aulia dan Ismono**

Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya

email: [ernita.vika@gmail.com](mailto:ernita.vika@gmail.com)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berorientasi inkuiri pada materi ikatan kimia ditinjau dari kriteria materi/isi, bahasa, penyajian, kesesuaian dengan model pembelajaran inkuiri, kesesuaian dengan komponen keterampilan berpikir tingkat tinggi, dan respon siswa terhadap LKS yang dikembangkan. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan desain penelitian *Research and Development* (R&D) dan dibatasi hanya sampai tahap uji coba produk secara terbatas. Instrumen penelitian ini terdiri dari lembar telaah, lembar validasi, lembar tes hasil belajar keterampilan berpikir tingkat tinggi, dan angket respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masing-masing aspek kelayakan LKS ditinjau dari kriteria materi/isi, bahasa, penyajian, kesesuaian dengan model pembelajaran inkuiri, kesesuaian dengan komponen keterampilan berpikir tingkat tinggi, dan respon siswa mendapatkan persentase  $\geq 61\%$ . Berdasarkan persentase tersebut maka LKS yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu, setelah digunakan LKS berorientasi inkuiri, hasil tes belajar keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa mengalami peningkatan dari *pretest* ke *posttest* dengan rata-rata *n-gain score* sebesar 0,66 dan termasuk dalam kategori cukup.

**Kata kunci:** LKS, berorientasi inkuiri, keterampilan berpikir tingkat tinggi, kelayakan.

**Abstract**

*This research aims to determine the feasibility of Student Worksheet (LKS) oriented inquiry in chemical bonding material in terms of the criteria of material/content, language, presentation, suitability with inquiry learning model, suitability with components of higher-order thinking skills, and student responses to the developed worksheet. The type of this research is development research using research design Research and Development (R & D) and limited until trials of product. The research instrument consisted of analysis sheet, validation sheet, sheets of achievement test higher order thinking skills, and sheets of student responses. The result showed that each of feasibility aspects in terms of criteria material/content, language, presentation, suitability with inquiry learning model, suitability with components of higher-order thinking skills, and student response get a percentage  $\geq 61\%$ . Based on this percentage, the developed worksheets is feasible to use in the learning process. In addition, after using worksheets oriented inquiry, the test result of higher order thinking skills student increased from pretest to posttest with an average n-gain score is 0.66 and included in category enough.*

**Keywords:** LKS, inquiry-oriented, high-order thinking skills, the feasibility.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan primer yang harus dipenuhi dalam proses kehidupan untuk menjamin perkembangan dan kelangsungan kehidupan bangsa. Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Berdasarkan hal tersebut pemerintah menggagas kurikulum 2013 yang merupakan penyempurnaan dari kurikulum sebelumnya yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Kurikulum 2013 dirancang untuk mewujudkan tujuan pendidikan dengan karakteristik yaitu mengembangkan keseimbangan antara pengembangan sikap spiritual dan sosial, rasa ingin tahu, kreativitas, kerja sama dengan kemampuan intelektual dan psikomotorik. Pada kurikulum 2013, pembelajaran ditekankan dengan pendekatan *scientific*. Tuntutan yang tercantum dalam kurikulum 2013 yakni agar pembelajaran bersifat nyata/autentik, sehingga siswa dituntut untuk mengaitkan apa yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Dengan menggunakan proses pembelajaran yang demikian diharapkan melahirkan peserta didik yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, pengetahuan, dan

keterampilan yang terintegrasi. Standar kompetensi lulusan pada domain keterampilan diperoleh dari aktivitas mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, mengkomunikasikan, dan mencipta [1].

Wulandari, dkk [2] menyatakan bahwa proses pembelajaran kimia di sekolah sebagian membatasi peran aktif siswa. Padahal, peran aktif siswa dalam pembelajaran akan meningkatkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa tersebut, salah satunya adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi

Berpikir tingkat tinggi merupakan proses mental yang terorganisasi dengan baik dan berperan dalam proses mengambil keputusan untuk memecahkan masalah dengan menganalisis dan menginterpretasi data dalam kegiatan inkuiri ilmiah. Berpikir tingkat tinggi adalah komponen yang penting dari inkuiri [3]. Keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran inkuiri [4]. Keterampilan berpikir tingkat tinggi meliputi kemampuan-kemampuan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Menganalisis berarti memecah informasi menjadi bagian-bagian, menentukan beberapa bagian-bagian yang berhubungan satu sama lain secara menyeluruh, yang mencakup membedakan, mengorganisasikan, dan menghubungkan. Mengevaluasi berarti menilai bahan dan metode untuk tujuan tertentu berdasarkan kriteria, yang mencakup memeriksa dan mengkritisi. Mencipta berarti menempatkan elemen berbeda bersama-sama untuk membentuk suatu kesatuan yang baru atau mengatur

kembali elemen yang ada untuk membentuk struktur baru, yang meliputi menghasilkan, merencanakan, dan memproduksi [5].

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru SMA Widya Darma Surabaya diketahui bahwa selama mengajar di kelas X, guru berpendapat bahwa materi tersulit untuk dipahami siswa adalah materi ikatan kimia. Materi ikatan kimia merupakan materi yang mempunyai karakteristik membutuhkan pembuktian melalui kegiatan penelusuran dengan meminta siswa untuk menyelidiki, menganalisis, dan menyimpulkan hasil penelusuran tersebut. Dari kegiatan penelusuran tersebut, siswa dapat dengan mudah menemukan konsep ikatan kimia secara mandiri. Dengan demikian, materi ikatan kimia dapat diterapkan melalui model pembelajaran inkuiri.

Model pembelajaran inkuiri harus didukung dengan adanya perangkat pembelajaran yang sesuai agar proses belajar mengajar berjalan dengan lancar dan optimal, diantaranya adalah penggunaan Lembar Kegiatan Siswa. Lembar kegiatan siswa adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik [6]. Lembar kegiatan siswa biasanya terdiri atas petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Lembar kegiatan siswa dapat memberikan manfaat bagi guru maupun bagi siswa sehingga ketersediaannya sangat diperlukan untuk menunjang kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran kimia di SMA Widya Darma Surabaya, diketahui bahwa Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diterapkan di sekolah yaitu 75. Dari nilai

ulangan semua siswa kelas X tahun ajaran 2013/2014 pada materi ikatan kimia didapatkan informasi bahwa ketuntasan belajar siswa sebesar 68,75%. Di samping itu hasil angket pra penelitian menyatakan bahwa LKS yang digunakan saat ini kurang membantu siswa untuk memahami materi (65,63%). Menurut hasil angket, 22% siswa menginginkan LKS yang dapat melatih untuk menjelaskan konsep, 16% siswa menginginkan LKS yang membangkitkan motivasi siswa terhadap konsep yang dipelajari, 56% siswa menginginkan LKS yang dapat membawa siswa untuk memperoleh pengetahuan dengan pengalaman langsung yang berhubungan dengan konsep yang dipelajari, dan 6% siswa menginginkan LKS yang menarik, yaitu LKS yang berwarna, terdapat gambar yang dapat memperjelas materi. Selain itu, 87,5% siswa juga menyatakan bahwa LKS yang digunakan juga kurang melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Soal-soal yang ada di LKS kurang melatih siswa untuk melakukan kegiatan seperti mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, melakukan kegiatan penelusuran, menganalisis, dan menyimpulkan berdasarkan kegiatan penelusuran yang telah dilakukan.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, peneliti ingin mengembangkan Lembar Kegiatan Siswa berorientasi inkuiri yang memenuhi kriteria-kriteria kelayakan yang meliputi kriteria isi, kriteria penyajian, kriteria kesesuaian dengan model inkuiri, dan kriteria kesesuaian dengan komponen keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk mewujudkan harapan-harapan yang diinginkan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan desain penelitian *Research and Development (R&D)* yang terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap studi pendahuluan, tahap studi pengembangan, dan tahap evaluasi. Namun, dalam penelitian ini dibatasi hanya sampai pada tahap studi pengembangan tepatnya pada uji coba produk secara terbatas. Sedangkan pengembangan perangkat mengikuti model 4-D yang terbatas pada tahap *develop*. Sasaran dalam penelitian ini adalah Lembar Kegiatan Siswa (LKS) kimia berorientasi inkuiri pada materi ikatan kimia untuk melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa kelas X SMA Widya Darma Surabaya yang akan dijadikan sebagai perangkat pembelajaran.

Metode penelitian R&D dilaksanakan sampai tahap uji coba terbatas yang dilakukan pada 16 siswa kelas X yang dipilih secara heterogen yaitu 4 siswa dengan kemampuan di atas rata-rata/pandai, 8 siswa dengan kemampuan rata-rata/sedang, dan 4 siswa dengan kemampuan di bawah rata-rata/kurang pandai.

Pengumpulan data pada penelitian pengembangan LKS ini dilakukan dengan metode angket dan metode tes. Metode angket terdiri atas tiga lembar angket yaitu angket telaah media, angket validasi media, dan angket respon siswa. Angket diberikan kepada dua dosen kimia, satu guru kimia, dan siswa. Pemberian angket kepada dosen kimia dan guru kimia bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang saran, masukan, serta penilaian kelayakan LKS yang telah dikembangkan. Pemberian angket pada siswa bertujuan

untuk mengetahui respon siswa terhadap LKS yang telah dikembangkan. Sedangkan metode tes digunakan untuk memperoleh informasi mengenai hasil tes keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Terdapat dua macam tes yang diberikan pada siswa yaitu *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan *posttest* untuk mengetahui keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa setelah menggunakan LKS berorientasi inkuiri.

Data hasil angket yang telah diisi kemudian dianalisis. Analisis data angket telaah dari dosen kimia digunakan untuk memperbaiki komponen yang ada dalam LKS, sedangkan analisis data angket validasi dari dosen kimia dan guru kimia dianalisis secara deskriptif kuantitatif yaitu memberikan gambaran tentang lembar kegiatan siswa dengan menggunakan perhitungan persentase. Persentase dari data angket validasi oleh dosen dan guru kimia diperoleh berdasarkan perhitungan skor skala Likert seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1. Skor Skala Likert**

Penilaian	Nilai Skala
Sangat baik	5
Baik	4
Sedang	3
Buruk	2
Buruk sekali	1

[7]

Untuk menghitung persentase kelayakan LKS, digunakan rumus seperti pada persamaan berikut ini:

$$\text{Persentase(\%)} = \frac{\text{Jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{Skor kriteria}} \times 100\%$$

$$\text{Skor kriteria} = \text{skor tertinggi} \times \text{jumlah aspek} \times \text{jumlah responden}$$

Persentase yang diperoleh kemudian diinterpretasikan ke dalam kriteria skala Likert pada Tabel 2 sebagai berikut:

**Tabel 2. Kriteria Skala Likert**

Persentase (%)	Kriteria
0-20	Sangat kurang
21-40	Kurang
41-60	Cukup
61-80	Baik/layak
81-100	Sangat baik/sangat layak

[7]

Berdasarkan kriteria tersebut, LKS kimia yang dikembangkan dikatakan memenuhi kriteria apabila hasil persentase  $\geq 61\%$  sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Data hasil angket respon siswa dianalisis menggunakan perhitungan persentase dan disimpulkan dalam bentuk kalimat deskriptif. Persentase yang diperoleh dihitung berdasarkan skala Guttman. Skala Guttman digunakan untuk jawaban yang bersifat jelas (tegas) dan konsisten yaitu “ya” atau “tidak” seperti pada Tabel 3 berikut:

**Tabel 3. Skala Guttman**

Jawaban	Nilai/Skor
Ya (Y)	1
Tidak (T)	0

[7]

Untuk menghitung persentase kelayakan LKS, digunakan rumus seperti pada persamaan berikut ini:

$$\text{Persentase}(\%) = \frac{\text{Jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{Skor kriteria}} \times 100\%$$

$$\text{Skor kriteria} = \text{skor tertinggi} \times \text{jumlah aspek} \times \text{jumlah responden}$$

Berdasarkan hasil perhitungan selanjutnya dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa LKS kimia dianggap layak apabila persentase siswa yang menjawab “Ya”  $\geq 61\%$ . Hal ini sesuai dengan standar pendeskripsian skala Likert seperti pada Tabel 2.

Pada pengukuran hasil belajar keterampilan berpikir tingkat tinggi, terlebih dahulu diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum menggunakan LKS berorientasi inkuiri. Kemudian setelah selesai pembelajaran dengan menggunakan LKS berorientasi inkuiri, siswa diberi tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penggunaan LKS berorientasi inkuiri terhadap hasil belajar keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Secara sederhana, desain penelitian yang digunakan dapat digambarkan sebagai berikut:

$$O1 \text{ ----- } X \text{ ----- } O2$$

Keterangan:

O1 = Tes awal (*pretest*)

O2 = Tes akhir (*posttest*)

X = Perlakuan (Pembelajaran dengan menggunakan LKS berorientasi inkuiri)

Perbedaan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) digunakan LKS berorientasi inkuiri dianalisis dengan menghitung menggunakan *n-gain score*. Untuk perhitungan *gain score* digunakan persamaan sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{\% \langle G \rangle}{\% \langle G_{maks} \rangle} = \frac{(\% \langle S_f \rangle - \% \langle S_i \rangle)}{(100\% - \% \langle S_i \rangle)}$$

[8]

Keterangan:

$\langle g \rangle$  = peningkatan hasil belajar

$\langle S_f \rangle$  = rata-rata skor tes akhir

$\langle S_i \rangle$  = rata-rata skor tes awal

Berdasarkan hasil perhitungan nilai  $\langle g \rangle$  untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa sebelum dan sesudah digunakannya LKS kimia berorientasi inkuiri yang dikembangkan menggunakan kriteria skor sebagai berikut:

**Tabel 4. Kriteria Nilai Gain Score**

Nilai $\langle g \rangle$	Kriteria
$\langle g \rangle \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > \langle g \rangle \geq 0,3$	Cukup
$\langle g \rangle < 0,3$	Kurang

[8]

Pada penelitian ini, LKS kimia berorientasi inkuiri dikatakan efektif jika kriteria nilai peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa yang diukur menggunakan *n-gain score* adalah cukup dan tinggi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini diuraikan hasil penelitian dan pembahasan mengenai data yang diperoleh selama penelitian. Data hasil validasi LKS oleh dosen kimia dan guru kimia dianalisis secara deskriptif kuantitatif. LKS yang dikembangkan dikatakan memenuhi kriteria apabila persentase nilai yang diperoleh dari hasil validasi adalah  $\geq 61\%$  sehingga dinyatakan layak untuk digunakan pada proses pembelajaran [7].

Berdasarkan hasil validasi LKS diperoleh data bahwa LKS yang dikembangkan sangat memenuhi kriteria atau dinyatakan sangat layak ditinjau dari kriteria kelayakan isi LKS dengan

komponen-komponen yang meliputi cakupan materi, wawasan produktivitas pada materi LKS serta kebenaran konten. Seluruh aspek kelayakan materi/isi mendapat skor persentase di atas 81%. Pada persentase tersebut, kelayakan LKS dalam aspek materi/isi mendapat kriteria sangat layak karena nilainya  $\geq 81\%$  dan berada pada rentang 81% - 100% [7].

LKS yang dikembangkan sangat layak ditinjau dari kriteria kelayakan penyajian. Seluruh aspek kelayakan penyajian mendapat skor persentase di atas 81% dan sangat layak digunakan berdasarkan kriteria penyajian dengan komponen meliputi penyajian konsep yang logis dan sistematis, membangkitkan motivasi siswa, tata letak teks dan gambar yang menarik serta mendorong siswa terlibat aktif dalam kegiatan belajar mengajar sehingga dapat melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.

LKS yang dikembangkan sangat layak ditinjau dari kriteria kelayakan kebahasaan. Seluruh aspek kelayakan bahasa mendapatkan nilai persentase di atas 81% dan sangat layak digunakan berdasarkan kriteria kebahasaan dengan komponen meliputi kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, penggunaan bahasa yang dapat menyampaikan pesan secara efektif dan efisien, dan bahasa yang digunakan dapat memperjelas informasi sehingga dapat membantu siswa dalam memahami materi ikatan kimia.

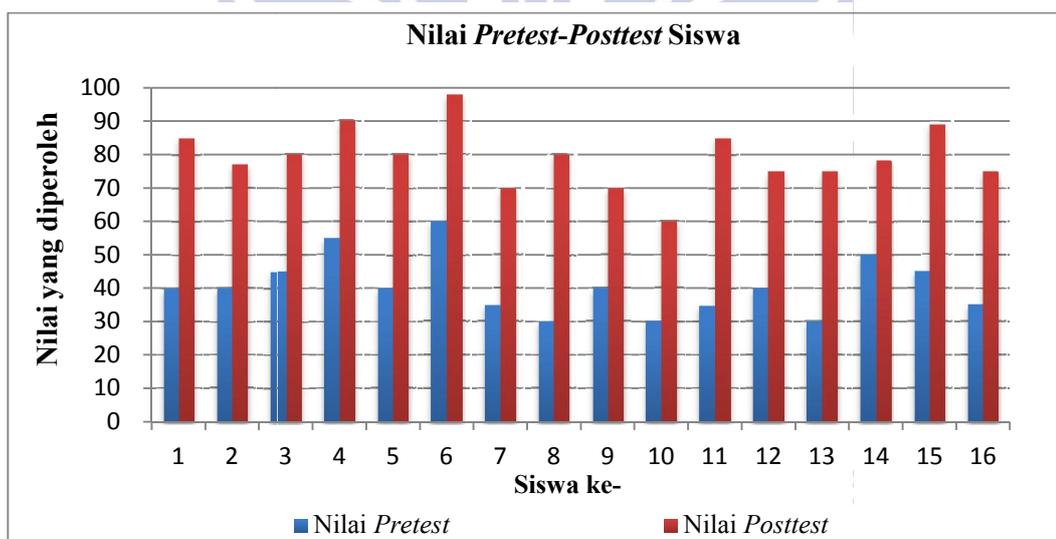
LKS yang dikembangkan sangat layak ditinjau dari kriteria kesesuaian dengan model pembelajaran inkuiri. Hasil validasi setiap aspek kesesuaian LKS dengan model pembelajaran inkuiri mendapatkan nilai persentase kelayakan

sebesar 100% sehingga sangat layak digunakan ditinjau dari kriteria kesesuaian dengan tahapan pembelajaran inkuiri diantaranya yaitu tahap *Inquisition* siswa mengajukan rumusan masalah, tahap *Acquistion* siswa berpendapat tentang ide-ide yang mungkin dan solusi dari inkuiri, tahap *Supposition* siswa mengusulkan sebuah hipotesis, tahap *Implementation* siswa menguji hipotesis dan mengerjakan soal dengan berdiskusi, tahap *Summation* siswa mencatat dan menganalisis hasil observasi, lalu membuat kesimpulan, dan tahap *Exhibition* siswa mempresentasikan apa yang telah mereka telusuri.

LKS yang dikembangkan sangat layak ditinjau dari kriteria kesesuaian dengan komponen keterampilan berpikir

tingkat tinggi menurut Bloom. Hasil validasi setiap aspek kesesuaian dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi mendapatkan nilai persentase kelayakan sebesar 100% sehingga sangat layak digunakan ditinjau dari kesesuaian dengan komponen berpikir tingkat tinggi meliputi ranah kognitif menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5).

Berdasarkan hasil uji coba terbatas pada 16 siswa SMA kelas X MIA diperoleh data hasil tes keterampilan berpikir tingkat tinggi dan respon siswa. Data hasil *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa disajikan dalam bentuk grafik yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan grafik pada Gambar 1, diketahui bahwa pada saat *pretest* tidak ada siswa yang tuntas sedangkan pada saat *posttest* terdapat 13 siswa memperoleh nilai  $\geq 75$  sehingga 13 siswa tersebut dinyatakan tuntas. Berdasarkan nilai *pretest* juga didapatkan data sebanyak 11 siswa memiliki keterampilan

berpikir tingkat tinggi dalam kategori kurang, dan 5 siswa memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam kategori cukup. Hasil *posttest* menunjukkan bahwa 1 siswa memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam kategori cukup, 10 siswa memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam

kategori baik, dan 5 siswa memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam kategori sangat baik, yang berarti secara umum siswa mampu melakukan keterampilan berpikir tingkat tinggi yakni pada kategori C4 (analisis) dan C5 (evaluasi) dari ranah kognitif Bloom. Dari hasil perhitungan diperoleh informasi inkuiri dinyatakan efektif dan dapat melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Hasil ini mendukung data hasil penilaian validator terhadap kesesuaian LKS dengan komponen berpikir tingkat tinggi. Dengan demikian, LKS yang dikembangkan dapat melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa dan layak untuk digunakan.

Berdasarkan hasil analisis angket respon siswa terhadap LKS yang dikembangkan diperoleh hasil penilaian siswa terhadap kriteria materi/isi mendapatkan persentase penilaian setiap aspek di atas 81% sehingga LKS dinyatakan sangat layak. Hasil penilaian siswa terhadap kriteria kebahasaan mendapatkan persentase aspek petunjuk dalam pengerjaan soal mudah dipahami sebesar 87,50% dengan kategori sangat layak. Sedangkan hasil penilaian siswa terhadap kriteria kebahasaan aspek bahasa yang digunakan dalam LKS mudah dipahami dan aspek istilah-istilah yang digunakan dalam LKS mudah dipahami masing-masing mendapatkan persentase sebesar 75,00% dengan kategori layak. Hasil penilaian siswa terhadap kriteria penyajian mendapatkan persentase empat aspek yaitu isi LKS dapat membangkitkan motivasi siswa untuk belajar, LKS dapat membantu siswa lebih aktif dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar, LKS menarik atau menyenangkan, dan

bahwa terdapat peningkatan nilai keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa setelah digunakan LKS berorientasi inkuiri. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata *n-gain score* dari 16 siswa sebesar 0,66 dan termasuk dalam kategori cukup. Berdasarkan rata-rata nilai *n-gain* tersebut, maka LKS kimia berorientasi penggunaan warna pada setiap tahap inkuiri dalam LKS masing-masing memperoleh persentase di atas 81% dengan kategori sangat layak. Sedangkan hasil penilaian siswa terhadap satu aspek lainnya yaitu lebih mudah memahami materi setelah belajar dengan menggunakan LKS yang dikembangkan mendapatkan persentase 75,00% dengan kategori layak. Hasil penilaian siswa terhadap kriteria keterampilan berpikir tingkat tinggi mendapatkan persentase setiap aspek di atas 81% dengan kategori sangat layak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa LKS berorientasi inkuiri pada materi ikatan kimia mendapatkan respon positif dari siswa dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Berdasarkan analisis data hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa LKS berorientasi inkuiri pada materi ikatan kimia untuk melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa yang dikembangkan telah layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran karena telah mencapai persentase  $\geq 61\%$  untuk masing-masing kriteria, diantaranya yaitu: kriteria materi/isi, penyajian, kebahasaan, kesesuaian dengan model inkuiri, dan kesesuaian dengan komponen

keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Hasil belajar keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa mengalami peningkatan setelah menggunakan LKS berorientasi inkuiri. Seluruh siswa mengalami peningkatan nilai dari *pretest* ke *posttest*. Dari hasil perhitungan *n-gain score* diperoleh informasi bahwa rata-rata *n-gain score* dari 16 siswa sebesar 0,66 dan termasuk dalam kategori cukup.

Hasil angket respon siswa terhadap LKS berorientasi inkuiri menunjukkan bahwa pada kriteria materi/isi, kebahasaan, penyajian, dan kriteria kesesuaian dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi mendapat respon positif dari siswa dan layak digunakan dalam proses pembelajaran dengan persentase penilaian masing-masing aspek  $\geq 61\%$ .

#### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, adapun saran yang dapat diberikan oleh peneliti yaitu: sebelum pembelajaran berlangsung, siswa hendaknya diberi penjelasan mengenai kegiatan menganalisis dan mengevaluasi yang akan dilakukan. Hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa dan belum terlatih menganalisis serta mengevaluasi suatu permasalahan yang ada pada fenomena. Keterampilan berpikir tingkat tinggi harus dilatihkan kepada siswa secara bertahap dan terus menerus agar siswa terbiasa menggunakan kemampuannya dalam memecahkan suatu permasalahan serta agar nilai peningkatan hasil belajar keterampilan berpikir tingkat tinggi yang mereka peroleh dapat termasuk dalam kategori tinggi.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Depdiknas. 2013. *Peraturan Menteri*

*Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.

2. Wulandari, dkk. 2013. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Laju Reaksi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia. Skripsi tidak dipublikasikan.
3. Wright, J. and Burrows, L. 2004. *Critical Inquiry and Problem-Solving in Physical Education*. London: Routledge.
4. Llewellyn, Douglas. 2005. *Teaching High School Science Through Inquiry*. Amerika: Corwin Press.
5. Brookhart, Susan M. 2010. *Assess Higher-Order Thinking Skills in Your Classroom*. Virginia USA: ASCD.
6. Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pendidikan Menengah Atas.
7. Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
8. Hake, R.R. 1998. Interactive Engagement Versus Traditional Methods: A Six Thousand Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal Physics*. Vol. 66, No. 1, Hal 64-74.