



Analisis Potensi Keterampilan Berpikir Kritis pada LKS Praktikum Materi Reaksi Oksida-Reduksi Berbasis Inkuiri Terbimbing

Analysis of the Potential of Critical Thinking Skills in Practical Worksheets on Oxide-Reduction Reaction Material Based on Guided Inquiry

Oleh
Giant Iskandar Tanjung^{1*}, Asep Suryatna¹ dan Gebi Dwiyantri¹

¹Departemen Pendidikan Kimia, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

*Correspondence email : giantiskandar00@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh hasil analisis potensi LKS praktikum pada topik reaksi oksidasi-reduksi berbasis inkuiri terbimbing untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Objek penelitian yaitu LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang telah dikembangkan. Penilai yang terlibat adalah lima orang ahli yaitu tiga orang dosen kimia FPMIPA UPI dan dua orang guru di salah satu SMA Negeri di kota Bandung. Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar penilaian kesesuaian tahapan inkuiri terbimbing dengan indikator keterampilan berpikir kritis, lembar kesesuaian indikator keterampilan berpikir kritis dengan isi LKS, dan lembar penilaian potensi LKS. Hasil penilaian kesesuaian tahapan inkuiri terbimbing dengan indikator keterampilan berpikir kritis, hasil penilaian kesesuaian indikator keterampilan berpikir kritis dengan isi LKS berturut-turut berkategori sangat baik, hasil penilaian potensi LKS menunjukkan potensi keterampilan berpikir kritis yang berkembang melalui LKS yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, dan menyimpulkan.

ABSTRACT

This research aims to analyze the guided inquiry-based practicum student worksheets on topic of oxidation-reduction reactions to develop critical thinking skills. The research method used is descriptive qualitative research. The object of this research is the guided inquiry-based practicum student worksheets developed. The assessors involved were five experts, there are three chemistry lecturers of FPMIPA UPI and two teachers at public high school in Bandung. The instrument in this research use the form of a guided inquiry phase compatibility assessment sheet with indicators of critical thinking skills, a sheet for the compatibility of indicators for critical thinking skills with the contents of practicum student worksheets, and assessment sheet analysis of guided inquiry-based practicum student worksheets towards the potential to develop critical thinking skills. The results of the compatibility assessment on

Info artikel:

Diterima: 29 Juli 2021
Direvisi: 21 Agustus 2021
Disetujui: 6 September 2021
Terpublikasi online: 18 September 2021
Tanggal Publikasi: 1 Oktober 2021

Kata Kunci:

inkuiri terbimbing, keterampilan berpikir kritis, LKS praktikum, reaksi oksidasi-reduksi.

Key Words:

critical thinking skills, guided inquiry, oxidation-reduction reaction, practicum worksheets.

guided inquiry phase with the indicators of critical thinking skills, the results of the compatibility assessment on indicators of critical thinking skills with the contents of the practicum student worksheets were in a very well category, and the results of the potential assessment of practicum student worksheets shows the potential for critical thinking skills developed through worksheets is elementary clarification, basic support, and interference.

1. PENDAHULUAN

Salah satu komponen dalam kemampuan abad 21 yang menjadi perhatian dan kualitasnya terus diperbaiki dalam bidang guru oleh Indonesia adalah keterampilan berpikir kritis. Hal tersebut disebabkan keterampilan berpikir kritis siswa Indonesia masih terbilang rendah. Hal itu diketahui berdasarkan hasil analisis keterampilan berpikir kritis siswa di salah satu SMA Negeri di Bandung menunjukkan rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa kelas X disebabkan karena kurangnya pengalaman atau siswa belum terbiasa menghadapi pembelajaran yang mendorong keterampilan berpikir kritis (Wayudi *et al.*, 2020). Sejalan dengan hasil observasi yang telah dilakukan di Madrasah Aliyah Negeri Awipari Kota Tasikmalaya melalui wawancara dan pengamatan dalam proses pembelajaran, menunjukkan proses pembelajaran dan soal-soal evaluasi yang diberikan belum berorientasi untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa, sehingga siswa kurang dilatih untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Supriatan *et al.*, 2019). Hal ini mengakibatkan rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa.

Critical thinking skill adalah kemampuan untuk berpikir secara logis, reflektif, sistematis dan produktif yang diaplikasikan dalam membuat pertimbangan dan mengambil keputusan yang baik. Ratna menyebutkan bahwa seseorang dikatakan mampu berpikir kritis bila seseorang itu mampu berpikir logis, reflektif, sistematis dan produktif yang dilakukannya dalam membuat pertimbangan dan mengambil keputusan (Hidayah *et al.*, 2017). Indikator keterampilan berpikir kritis yang dinilai pada penelitian ini adalah indikator yang terdiri dari: 1) Memberikan penjelasan sederhana, yang berisi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan, 2) Membangun keterampilan dasar, yang terdiri atas mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak dan mengamati serta mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi, 3) Menyimpulkan, yang terdiri atas kegiatan mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan nilai pertimbangan, 4) Memberikan penjelasan lanjut, yang terdiri atas mengidentifikasi istilah-istilah dan definisi pertimbangan dan juga dimensi, serta mengidentifikasi asumsi, 5) Mengatur strategi dan taktik, yang terdiri atas menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain (Ennis, 1985).

Saat ini pembelajaran berpusat pada siswa menjadi tren dalam dunia belajar dan mengajar, sehingga LKS menjadi media yang sangat penting dalam pembelajaran berpusat pada siswa karena LKS berguna membimbing kegiatan belajar siswa. Nilai strategis dari LKS dalam melatih keterampilan berpikir kritis siswa adalah dengan menyajikan kegiatan pembelajaran dan materi yang merangsang siswa untuk mengasah keterampilannya dalam menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, menginferensi, mengeksplanasi, serta pengaturan diri.

LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing merupakan pengembangan dari LKS praktikum dimana isi dari LKS tersebut mengikuti sintaks daripada model inkuiri terbimbing diantaranya: rumusan masalah, merumuskan hipotesis, menguji hipotesis

(melakukan praktikum), menganalisis data dan merumuskan kesimpulan. Selain itu LKS tersebut berisi materi yang ringkas dan mudah dipahami, instruksi dimana siswa merancang sendiri praktikum yang akan dilakukan serta meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan siswa dalam bekerja secara ilmiah, apersepsi yang dibahas lebih lanjut dalam materi, dan gambar-gambar yang mendukung materi. (Utari, et al., 2018).

Penelitian mengenai LKS berbasis inkuiri terbimbing dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis telah banyak dilakukan, menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan LKS berbasis model inkuiri terbimbing efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Hal tersebut dibuktikan dari hasil penelitiannya yaitu hasil belajar keterampilan berpikir kritis meningkat dilihat dari skor gain dengan kriteria tinggi selama 3 pertemuan. Dilihat dari nilai *t*-hitung terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan lembar kerja siswa berbasis inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis. Terdapat perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis antara siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing dan siswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional serta terdapat perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis antara siswa dengan sikap ilmiah tinggi dan siswa dengan sikap ilmiah rendah.

Berdasarkan Permendikbud No.24 tahun 2016 tentang Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), reaksi oksidasi-reduksi merupakan salah satu materi yang harus dikuasai siswa kelas X SMA/MA karena terdapat pada kurikulum 2013 yaitu KD 3.9 yaitu "Mengidentifikasi reaksi reduksi dan oksidasi menggunakan konsep bilangan oksidasi unsur". Dan KD 4.9 yaitu "Menganalisis beberapa reaksi berdasarkan perubahan bilangan oksidasi yang diperoleh dari data hasil percobaan dan atau melalui percobaan". Dilihat dari kata kerja operasional KD 3.9 dan KD 4.9 berturut-turut, mengidentifikasi dan menganalisis termasuk ke dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi. Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu keterampilan berpikir kritis. Sejalan dengan Ennis (1985) yang menyatakan mengidentifikasi serta menganalisis suatu masalah termasuk kedalam keterampilan berpikir kritis. LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik reaksi oksidasi-reduksi dan pemanfaatannya dalam mengolah limbah beralumunium telah dikembangkan sebelumnya oleh Pia Hanipah (2014), LKS praktikum yang dikembangkan sudah berorientasi pada model inkuiri terbimbing dan tervalidasi. Berdasarkan pentingnya peran LKS yang digunakan dalam pembelajaran kimia untuk mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis maka diperlukannya analisis potensi keterampilan berpikir kritis pada LKS praktikum materi reaksi oksidasi-reduksi berbasis inkuiri terbimbing".

2. METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif berdasarkan studi dokumentasi, dilakukan dengan 3 tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. Pada tahap persiapan dilakukan studi literatur dan penyusunan instrument, pada tahap pelaksanaan dilakukan proses penilaian dan pengumpulan data penilaian dari para ahli, dan pada tahap akhir yaitu pengolahan data, analisis data dan menyimpulkan.

Objek penelitian berupa LKS praktikum pada topik reaksi oksidasi-reduksi berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan oleh peneliti sebelumnya. Penilaian kesesuaian isi LKS dengan indikator keterampilan berpikir kritis dilakukan oleh tiga orang dosen

pendidikan kimia FPMIPA UPI dan 2 guru kimia di SMA Negeri 11 Bandung dengan pengalaman kerja minimal 5 tahun.

Instrumen yang digunakan adalah lembar kesesuaian indikator keterampilan berpikir kritis dengan isi LKS. Data yang diperoleh dari hasil penilaian, diolah dengan dilakukan penskoran berdasarkan skala likert dan diinterpretasikan kedalam kategori seperti pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Penskoran berdasarkan skala likert

Kriteria	Kategori
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Tabel 2. Kategori Skor

Rentang Presentase (%)	Kategori
0-20	Sangat kurang baik
21-40	Kurang baik
41-60	Cukup baik
61-80	Baik
81-100	Sangat baik

(Riduwan *et al.*, 2011)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis potensi LKS praktikum berbasis inkuiri pada topik oksidasi-reduksi untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis. LKS yang dianalisis merupakan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik reaksi oksidasi-reduksi dan pemanfaatannya dalam pengolahan limbah beralumunium hasil dari pengembangan LKS yang telah divalidasi. Untuk mengetahui berpotensi atau tidaknya LKS yang sudah dikembangkan maka dilakukan analisis kesesuaian indikator keterampilan berpikir kritis dengan isi LKS tersebut. Isi konten dalam LKS tersebut berbasis tahapan pembelajaran inkuiri terbimbing yang mengacu pada tahapan inkuiri terbimbing yang kemudian dianalisis kesesuaiannya dengan indikator keterampilan berpikir kritis yang mengacu pada indikator keterampilan berpikir kritis (Ennis, 1985). Adapun hasil data penilaian oleh para ahli kemudian diolah dengan menghitung skor berdasarkan skala likert, penskoran data berdasarkan skala likert dapat dilihat pada tabel 1, serta nilai persentase kesesuaian indikator keterampilan berpikir kritis dengan isi LKS yang diperoleh diinterpretasikan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Data Hasil Penilaian Kesesuaian Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Dengan Isi Dalam LKS

Kegiatan Pembelajaran	Isi LKS Bagian	Indikator, Sub Indikator Keterampilan Berpikir Kritis dan Perincian	Penilaian Kesesuaian Tahapan Inkuiri dengan Indikator Keterampilan Berpikir Kritis					Persentase (%)	Kategori
			D1	D2	D3	G1	G2		
Siswa membaca fenomena yang tercantum di dalam LKS	A	Memberikan Penjelasan Sederhana (<i>Elementary Clarification</i>) Sub Indikator: Memfokuskan	3	4	2	4	4	85	Sangat Baik
Siswa berdiskusi untuk menentukan rumusan masalah/pertanyaan berdasarkan fenomena	B	Pertanyaan Perincian: Mengidentifikasi atau merumuskan masalah	3	4	3	4	4	90	Sangat Baik
Siswa menyusun hipotesis terhadap permasalahan yang telah dirumuskan pada bagian rumusan masalah	C	Memberikan Penjelasan Sederhana (<i>Elementary Clarification</i>) Sub Indikator: Memfokuskan Pertanyaan Perincian: Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban	3	4	4	4	4	90	Sangat Baik
Siswa menentukan alat dan bahan yang akan digunakan	D D1	Membangun Keterampilan Dasar (<i>Basic Support</i>) Sub Indikator:	3	4	4	3	4	90	Sangat Baik

Kegiatan Pembelajaran	Isi LKS Bagian	Indikator, Sub Indikator Keterampilan Berpikir Kritis dan Perincian	Penilaian Kesesuaian Tahapan Inkuiri dengan Indikator Keterampilan Berpikir Kritis					Persentase (%)	Kategori
			D1	D2	D3	G1	G2		
untuk praktikum dibimbing oleh guru.	D2	Memperimbangkan Kredibilitas Suatu Sumber Kriteria Perincian: Mempertimbangkan	3	4	4	4	4	90	Sangat Baik
Siswa merancang prosedur praktikum yang sesuai untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan	D3	gunakan penggunaan prosedur yang sudah tepat	3	4	4	4	4	90	Sangat Baik
Siswa melakukan percobaan reaksi oksidasi-reduksi	D4	Membangun Keterampilan Dasar (<i>Basic Support</i>) Sub Indikator: Mengobservasi dan	3	4	4	4	4	90	Sangat Baik
Siswa mencatat hal-hal penting berupa hasil pengamatan di dalam LKS selama percobaan	D5	mempertimbangkan laporan observasi Perincian: Merekam hasil observasi	3	4	4	4	4	90	Sangat Baik
Siswa menganalisis data hasil percobaan Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada di LKS	D6	Membangun Keterampilan Dasar (<i>Basic Support</i>) Sub Indikator: Mengobservasi dan mempertimbangkan laporan observasi Perincian: Menggunakan bukti-bukti yang benar	3	4	4	4	4	90	Sangat Baik

Kegiatan Pembelajaran	Isi LKS Bagian	Indikator, Sub Indikator Keterampilan Berpikir Kritis dan Perincian	Penilaian Kesesuaian Tahapan Inkuiri dengan Indikator Keterampilan Berpikir Kritis					Persentase (%)	Kategori
			D1	D2	D3	G1	G2		
Siswa membuat hasil analisis kebenaran data percobaan terhadap hipotesis yang dibuat sebelumnya	E	Menyimpulkan (Interference) Sub Indikator: Membuat dan menentukan hasil pertimbangan Perincian: Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan fakta	3	4	4	4	4	90	Sangat Baik
Siswa membuat kesimpulan hasil praktikum dengan tuntunan LKS	F	Menyimpulkan (Interference) Sub Indikator: Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi Perincian: Menarik kesimpulan sesuai fakta, Menarik kesimpulan dari hasil penyelidikan	3	4	4	4	4	90	Sangat Baik

Isi LKS pada bagian A berisikan deskripsi mengenai Mario yang tidak sengaja melihat fenomena reaksi antara logam besi dengan air aki yang merupakan asam, dan ingin diketahui apakah reaksi tersebut termasuk reaksi oksidasi-reduksi. Dari fenomena tersebut, siswa diharuskan mengidentifikasi masalah utama yang ingin diselidiki. Dalam hal ini Indikator keterampilan berpikir kritis yang muncul yaitu indikator memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*) dengan sub indikator memfokuskan pertanyaan (mengidentifikasi atau merumuskan masalah). Sejalan dengan Bambang (2005) mengidentifikasi masalah merupakan suatu kemampuan menelusuri dan menemukan masalah (*problem finding*) dari suatu fenomena yang dijumpai. Maka indikator memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*) sesuai dengan isi LKS pada bagian "A". Hal ini diperkuat oleh hasil pengolahan data persentase kesesuaian antara indikator memberikan penjelasan sederhana

(*elementary clarification*) dengan isi LKS pada bagian A sebesar 85% yang berkategori sangat baik.

Isi LKS pada bagian B yaitu merumuskan masalah berisikan perintah untuk merumuskan masalah dalam bentuk pertanyaan berdasarkan hasil mengidentifikasi fenomena. Dalam hal ini Indikator keterampilan berpikir kritis yang muncul yaitu indikator memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*) dengan sub indikator memfokuskan pertanyaan (mengidentifikasi atau merumuskan masalah). Sejalan dengan Rositawati (2018) merumuskan masalah merupakan langkah awal yang dapat digunakan untuk menantang siswa untuk berpikir memecahkan suatu masalah. Proses pencarian jawaban itulah yang sangat penting dalam metode inkuiri, oleh sebab itu melalui proses tersebut siswa memperoleh pengalaman yang sangat berharga sebagai upaya mengembangkan mental melalui proses berpikir secara kritis. Maka indikator memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*) sesuai dengan isi LKS pada bagian “B”. Hal ini diperkuat oleh hasil pengolahan data persentase kesesuaian antara indikator memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*) dengan isi LKS pada bagian B sebesar 90% yang berkategori sangat baik.

Isi LKS pada bagian C yaitu merumuskan hipotesis berisikan perintah untuk merumuskan jawaban sementara dari masalah yang telah dirumuskan. Dalam hal ini Indikator keterampilan berpikir kritis yang muncul yaitu indikator memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*) dengan sub indikator memfokuskan pertanyaan (mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban). Merumuskan dan menyeleksi hipotesis yang relevan merupakan salah satu kemampuan berpikir kritis. Maka indikator memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*) sesuai dengan isi LKS pada bagian “C”. Hal ini diperkuat oleh hasil pengolahan data persentase kesesuaian antara indikator memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*) dengan isi LKS pada bagian C sebesar 95% yang berkategori sangat baik.

Isi LKS pada bagian D1 yaitu memilih bahan berisikan daftar bahan yang tersedia yang harus dipilih untuk digunakan dalam percobaan. Isi LKS pada bagian D2 yaitu memilih alat berisikan daftar alat yang tersedia yang harus dipilih untuk digunakan dalam percobaan. Isi LKS pada bagian D3 yaitu merancang prosedur percobaan berisikan perintah untuk menuliskan prosedur atau langkah-langkah yang akan dilakukan sesuai dengan alat dan bahan yang dipilih. Dalam hal ini Indikator keterampilan berpikir kritis yang muncul yaitu membangun keterampilan dasar (*basic support*) dengan sub indikator memperimbangan kredibilitas suatu sumber kriteria (mempertimbangkan penggunaan prosedur yang sudah tepat). Siswa yang melaksanakan praktikum berbasis inkuiri dapat merancang prosedur eksperimen yang tepat, (salah satu indikator keterampilan berpikir kritis) dengan baik sehingga dapat melatih keterampilan berpikirnya Katchevich *et al.*, 2013). Maka indikator membangun keterampilan dasar (*basic support*) sesuai dengan isi LKS pada bagian “D1, D2, dan D3”. Hal ini diperkuat oleh hasil pengolahan data persentase kesesuaian antara tahap memilih bahan dengan indikator membangun keterampilan dasar (*basic support*) yaitu sebesar 90% yang berkategori sangat baik. Serta persentase kesesuaian tahap memilih alat, dan merancang prosedur percobaan dengan indikator membangun keterampilan dasar (*basic support*) yaitu sebesar 95% yang berkategori sangat baik

Isi LKS pada bagian D4 yaitu melakukan percobaan berisikan perintah untuk melakukan percobaan sesuai dengan prosedur percobaan yang telah dirancang. Isi LKS pada bagian D5l menuliskan data pengamatan berisikan tabel pengamatan yang harus diisi. Dalam

hal ini Indikator keterampilan berpikir kritis yang muncul yaitu membangun keterampilan dasar (*basic support*) dengan sub indikator mengobservasi dan mempertimbangkan laporan observasi (merekam hasil observasi). Dalam praktikum inkuiri siswa diberikan kebebasan untuk mengembangkan dan melaksanakan rencana praktikum dan mengumpulkan data dengan tepat. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis untuk mendapatkan hubungan yang tepat diantara variabel. Siswa yang terlibat dalam praktikum inkuiri, bebas merumuskan dan melaksanakan percobaan yang sesuai dengan tahapan inkuiri. Bahkan Nugraha (2008) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis anak akan berkembang dengan sering melakukan kegiatan pengamatan. Maka indikator membangun keterampilan dasar (*basic support*) sesuai dengan isi LKS pada bagian “D4 dan D5”. Hal ini diperkuat oleh hasil pengolahan data persentase kesesuaian antara indikator membangun keterampilan dasar (*basic support*) dengan tahap melakukan percobaan dan menulis hasil pengamatan yaitu sebesar 95% yang berkategori sangat baik.

Isi LKS pada bagian D6 yaitu menganalisis data percobaan berisikan pertanyaan-pertanyaan untuk menganalisis data percobaan guna membuktikan hipotesis yang dirumuskan. Dalam hal ini Indikator keterampilan berpikir kritis yang muncul yaitu membangun keterampilan dasar (*basic support*) dengan sub indikator mengobservasi dan mempertimbangkan laporan observasi (menggunakan bukti-bukti yang benar). Berpikir kritis dimulai dengan pemahaman berpikir kritis menjadi tujuan dan penilaian pengaturan diri yang menghasilkan interpretasi, analisis, evaluasi, dan kesimpulan serta penjelasan tentang bukti, konseptual, metodologi dan kriteria sebagai pertimbangan kontekstual. Wenning (2010) mengungkapkan data yang dikumpulkan melalui percobaan kemudian dianalisis untuk mendapatkan hubungan yang tepat antara variable merupakan berpikir secara kritis. Maka indikator membangun keterampilan dasar (*basic support*) sesuai dengan isi LKS pada bagian “D6”. Hal ini diperkuat oleh hasil pengolahan data persentase kesesuaian antara indikator membangun keterampilan dasar (*basic support*) dengan tahap analisis data percobaan yaitu sebesar 95% yang berkategori sangat baik.

Isi LKS pada bagian E yaitu menguji hipotesis berisikan pertanyaan yang mengarah pada pembuktian terhadap kebenaran hipotesis serta kesesuaian hipotesis yang dirumuskan dengan hasil analisis data percobaan. Dalam hal ini Indikator keterampilan berpikir kritis yang muncul yaitu menyimpulkan (*interfence*) dengan sub indikator Membuat dan menentukan hasil pertimbangan (Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan fakta). Sejalan dengan Wenning (2010) keterampilan menguji hipotesis siswa meningkat selama pembelajaran guide inquiry lab, siswa dibimbing untuk menentukan variabel, hubungan antar variabel, membuat hipotesis, dan melakukan prosedur ilmiah untuk menguji hipotesis. Maka indikator menyimpulkan (*interfence*) sesuai dengan isi LKS pada bagian “E”. Hal ini diperkuat oleh hasil pengolahan data persentase kesesuaian antara indikator memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*) dengan isi LKS pada bagian E sebesar 95% yang berkategori sangat baik.

4. SIMPULAN

Hasil analisis kesesuaian indikator keterampilan berpikir kritis dengan isi dalam LKS yang dikembangkan oleh Pia (2014) menunjukkan indikator keterampilan berpikir kritis sudah sesuai dengan isi dalam LKS yang dianalisis. Hal ini dibuktikan dengan data hasil penilaian kesesuaian indikator keterampilan berpikir kritis dengan isi dalam LKS dapat dilihat pada Tabel 3. Menurut hasil analisis temuan penelitian dan pembahasannya dapat diambil

kesimpulan bahwa LKS berbasis inkuiri terbimbing pada topik reaksi oksidasi-reduksi yang dikembangkan berpotensi untuk mengembangkan Keterampilan berpikir Kritis. Adapun indikator Keterampilan berpikir kritis yang dapat dikembangkan yaitu memberikan penjelasan sederhana (*Elementary Clarification*), membangun keterampilan dasar (*Basic Support*), dan Menyimpulkan (*Interfence*).

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia.

6. REFERENSI

- Bambang, S. S. (2005). Metodologi Penelitian. Bandung: *Universitas Nasional Pasim*.
- Ennis, R. H. (1985). Goals For A critical Thinking Curriculum: Developing Mind A Resource. Book For Teaching Thinking. *Virginia: Association for Supervisions and Curriculum Development (ASCD)*.
- Ertikanto, Chandra, et al. (2017). Pengaruh Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Terbimbing Topik Pembiasan Cahaya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung*. 6(1). 155-124.
- Hidayah, Ratna, et al.. (2017). Critical Thinking Skill: Konsep Dan Inidikator Penilaian. *Jurnal Taman Cendekia*. 1(2).127-133.
- Katchevich, D & Hofstein, A. (2013). Argumentation in the Chemistry Laboratory: Inquiry and Confirmatory Experiments. *Research in Science Education*. 43(1). 317 345.
- Munfaricha, Fanida dan Ismono. (2018). Penerapan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Sub Materi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Laju Reaksi. *Unesa Journal of Chemical Education*. 7(2).187-193.
- Nugraha, Ali. (2008). Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini. Bandung: *JILSI Foundation*.
- Riduwan dan Kuncoro. (2011). Cara Menggunakan dan Memakai Path Analysis (Analisis Jalur). Bandung: *Alfabeta*.
- Rositawati, D. N. (2018). Kajian Berpikir Kritis Pada Metode Inkuiri. *Jurnal SNFA (Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya)*.2(1),74-84.
- Sudarmini, Yuyu, et al.. (2015). Pembelajaran Fisika Berbasis Inkuiri Terbimbing Dengan Menggunakan Lks Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Sikap Ilmiah Siswa Madrasah Aliyah Qamarul Huda Bagu Lombok Tengah. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA)*. 1(1).35-48.
- Supriatan, A. Y, et al.. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Dengan Model Concept Attainment Dan Model Inductive Thinking Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Biologi FKIP Universitas Siliwangi*. 4(1).31-37.
- Utari, W.T, et al. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Larutan Penyangga Di SMA Negeri 4 Sungai Raya. *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*. 6(1).69-78.
- Wayudi, M, et al.. (2020). Kajian Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*. 5(1).67-82.

Wenning, Carl. (2010). "Levels of inquiry: Using inquiry spectrum learning sequences to teach science. *Journals Physics of Teacher Education*. 5(4).11-19.