

## **KELAYAKAN VALIDITAS LKS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI ZAT ADITIF BERDASARKAN HASIL TELAHAH DAN VALIDASI UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS**

**Siti Ropita Ningrum<sup>1</sup>**

1) Mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Sains, FMIPA, UNESA. E-mail: sitiropitan07@gmail.com

**Siti Nurul Hidayati<sup>2</sup>**

2) Dosen S1 Program Studi Pendidikan Sains, FMIPA, UNESA. E-mail: sitihidayati@unesa.ac.id

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan mengetahui kelayakan LKS dari segi validitas untuk melatih keterampilan proses sains pada materi zat aditif. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yaitu mendeskripsikan penilaian validitas yang diberikan oleh tim ahli. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar telaah dan lembar validasi. Lembar telaah bertujuan untuk memperoleh saran dan masukan dari dosen pembimbing pada LKS. Lembar validasi digunakan untuk mengetahui kelayakan berdasarkan kriteria kesesuaian isi, penyajian, bahasa, serta kesesuaian dengan model inkuiri terbimbing dan keterampilan proses sains. Teknik analisis data digunakan dalam penelitian ini yaitu mengetahui kelayakan LKS ditinjau dari hasil telaah dosen pembimbing dan validasi tim ahli materi. Sasaran penelitian ini adalah siswa kelas VIII-J di SMP Negeri 1 Wonoayu. Berdasarkan hasil validator LKS hasil penilaian validator terhadap kriteria isi pada LKS yang dikembangkan mendapatkan rata-rata skor sebesar 3,60 dengan katagori sangat valid, criteria penyajian 3,1 dengan katagori sangat valid dan criteria bahasa mendapatkan nilai 3 dengan katagori valid. Sehingga LKS yang dikembangkan layak untuk diuji cobakan

Kata kunci: *Keterampilan proses sains, LKS, inkuiri terbimbing*

### **Abstract**

This study aims to determine the feasibility of student work sheet terms of validity to melatihkan science process skills in material additives. This research is descriptive which describe the validity of the ratings given by the team of experts. Instruments used in this research is the study sheets and sheets validation. Sheets study aimed to obtain input and feedback from lecturers at student work sheet developed. Validation sheet is used to determine eligibility based on criteria of suitability of content, presentation, language, as well as conformity with the model of guided inquiry and science process skills. The data analysis technique used in this research is to know the feasibility of student work sheet terms of the review of the validation team supervisor and subject matter experts. Goal of this research is class VIII J SMP Negeri 1 Wonoayu. Based on the results of the assessment worksheets validator validator to fill the student work sheet criteria developed to get an average score of 3.60 with very valid category, with the category criteria 3.1 presentation is very valid and language criteria scores 3 in the category valid. Student work sheet developed thus eligible to be tested

Keywords: *Science Proses Skill, Worksheet, guided inquiry*

### **PENDAHULUAN**

Penggunaan bahan ajar harus memiliki kriteria, salah satu bahan ajar yang digunakan yaitu LKS. Pengembangan LKS dapat mengacu pada teori yang dikemukakan oleh pakar ahli pendidikan. Penelitian dan pengembangan dinyatakan memiliki kualitas tinggi dapat ditinjau dari segi validitas isi (*relevance*) (Niveen, 2010). Validitas isi adalah beracuan pada desain intervensi yang berdasarkan pada pengetahuan. Validitas konstruk adalah beracuan pada rancangan media yang dikembangkan. Beberapa kriteria kelayakan dalam penyusunan komponen LKS antara lain yaitu kriteria yang berhubungan dengan isi, penyajian dan bahasa (BSNP, 2006). Kevalidan isi ditinjau dari aspek kelayakan isi sedangkan kevalidan konstruk ditinjau dari aspek penyajian dan bahasa yang digunakan pada media (LKS).

LKS merupakan pedoman umum pengembangan bahan ajar yang dapat dijadikan sebagai lembar yang berisi tugas yang dikerjakan oleh siswa (Merintandika, 2015). Lembar kegiatan dilengkapi pula dengan petunjuk pada langkah-langkah menyelesaikan suatu tugas. Peran dari Lembar Kegiatan Siswa yaitu dapat meningkatkan efisiensi dalam lingkungan belajar dan membantu siswa untuk menemukan konsep (Ali, 2013). Isi dari LKS memberikan contoh konkret dalam kehidupan sehari-hari. Pernyataan tersebut didukung oleh BSNP 2006 yang mengatakan bahwa siswa akan mudah memahami suatu konsep yang nyata pada lingkungan mereka (BSNP, 2006).

Lembar kegiatan siswa dapat digunakan sebagai sarana untuk proses pembelajaran menjadi bermakna (Isnainingsih, 2013). Keberadaan LKS memberi pengaruh yang cukup besar dalam proses belajar mengajar.

Penyusunan LKS harus memenuhi beberapa kriteria. Kriteria kelayakan dalam penyusunan komponen LKS antara lain yaitu kriteria yang berhubungan dengan isi, penyajian dan bahasa (BSNP, 2006).

LKS dapat digunakan untuk melatih keterampilan proses sains dalam mempelajari IPA (Abungu, 2014). Keterampilan proses sains merupakan pembelajaran ilmiah yang lebih ditekankan pada kurikulum 2013 (Rosidi, 2016). Keterampilan proses sains yang dilatihkan dalam pembelajaran IPA SMP yaitu keterampilan dasar dan diiringi proses keterampilan terintegrasi (Zubaidah, 2014). Aspek keterampilan proses sains antara lain yaitu melakukan pengamatan, menginferensi (merumuskan penjelasan berdasarkan pengamatan, menemukan pola dan hubungan serta membuat prediksi) yang merupakan kunci keberhasilan pembelajaran IPA (Zubaidah, 2014). Tujuan dari keterampilan proses sains yaitu agar siswa mandiri menemukan konsep dalam memahami materi. Keterampilan proses sains harus dikembangkan kepada siswa untuk mencapai ilmu pengetahuan dan melakukan penyelidikan ilmiah (Khayotha, 2015).

Meningkat pendekatan ilmiah siswa dapat diterapkan pembelajaran berbasis inkuiri (Permendikbud no 22, 2016). Pembelajaran berbasis inkuiri pada pelajaran IPA membantu siswa untuk memperoleh pengalaman dan pemahaman mengenai alam sekitar sehingga sesuai dengan tujuan dari kurikulum 2013 (Widhy, 2013). Kelebihan pembelajaran berbasis inkuiri yaitu siswa mendapatkan bimbingan dari guru untuk melakukan penelitian. Pembelajaran berbasis inkuiri membantu siswa untuk melatih mengumpulkan informasi dari suatu peristiwa dan diolah secara logis .

Pembelajaran IPA di SMP sebaiknya menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing. Menurut Piaget usia siswa SMP terdapat pada perkembangan intelektual dan tingkatan operasional formal (Rizal, 2014). Periode intelektual usia SMP merupakan periode anak dapat berpikir secara logis dan teoritis. Inkuiri terbimbing lebih terorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru sehingga siswa mampu memahami konsep yang dituju. Pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing memberikan pembelajaran aktif kepada siswa. Pembelajaran berbasis penyelidikan lebih menekankan instruksi yang dapat menekankan siswa berpikir aktif dan menarik kesimpulan berdasarkan data penyelidikan (Vlasi, 2013).

LKS IPA kelas VIII pada tahun pembelajaran 2016/2017 ditiadakan, jika guru melakukan kegiatan praktikum maka guru menyusun LKS yang dibutuhkan. Keterampilan proses sains pada LKS yang disusun oleh guru belum dimunculkan. LKS IPA tahun pelajaran 2015/2016 lebih menekankan pada materi pelajaran dan

latihan soal. Tahun pelajaran 2014/2015 LKS IPA ditekankan kegiatan observasi namun keterampilan proses sains belum dimunculkan. Berdasarkan observasi LKS yang telah dilakukan menunjukkan bahwa LKS yang ada di sekolah belum mampu untuk menunjang pemahaman siswa dan mengasah keterampilan siswa yang dimiliki.

Berdasarkan angket prapenelitian di SMP Negeri 1 Wonoayu didapatkan informasi bahwa LKS tidak memuat fenomena atau kejadian dalam kehidupan sehari-hari. Prapenelitian yang dilakukan tidak hanya untuk mengetahui pembelajaran IPA tetapi dilakukan untuk mengetahui kemampuan keterampilan proses sains dasar dan terintegrasi. Kemampuan keterampilan proses sains dasar yang ingin diketahui yaitu mengkomunikasikan dan menyimpulkan.

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru IPA SMP Negeri 1 Wonoayu dapat disimpulkan guru hanya menilai pengetahuan dari segi teori, sehingga guru hanya mengejar target nilai. Pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing tidak diterapkan dalam pembelajaran karena membutuhkan waktu extra. Penilaian keterampilan siswa tidak begitu diperhatikan oleh guru hal ini dikarenakan waktu yang menjadi faktor utama. Keterampilan proses sains hanya diberika kepada siswa sekedar informasi dan tidak diperdalam mengingat materi yang diajarkan belum tersampaikan semua. Faktor tersebut yang menyebabkan keterampilan proses sains siswa rendah.

Permasalahan yang terdapat pada lapangan dapat diketahui keterampilan proses sains siswa masih rendah. LKS yang digunakan dalam proses pembelajaran belum mampu untuk melatih keterampilan proses sains. Dari uraian ini, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui Kelayakan Validitas LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Zat Aditif Berdasarkan Hasil Telaah dan Validasi untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains.

## **METODE**

Penelitian yang digunakan merupakan jenis penelitian deskripsi. Subjek penelitian diambil dengan *purposive sampling*, yaitu berdasarkan kemampuan keterampilan proses sains siswa kelas VIII-J dari guru IPA SMP Negeri 1 Wonoayu. Tahap uji coba produk akan dilakukan di SMPN 1 Wonoayu kelas VIII-J. dengan jumlah 20 siswa. Pada tahapan ini siswa menggunakan LKS sebagai media yang dikembangkan dalam pembelajaran sub materi zat aditif. Tujuan dari uji coba produk yaitu untuk mendeskripsikan kelayakan LKS secara telaah dan validitas.

Metode yang dilakukan yaitu melakukan obsekravai untuk mencari permasalahan yang ada dilapangan. Permasalah tersebut dikaji dengan teori yang ada dan penelitian terdahulu. Kemudian melakukan desain

LKS yang disebut draft 1. Draft tersebut ditelaah oleh dosen pembimbing untuk mendapatkan saran pada LKS. Setelah LKS diberi masukan maka akan dilakukan revisi yang disebut draft II. Draft II kemudian divalidasi oleh tim ahli materi untuk dinilai berdasarkan kriteria isi, penyajian dan bahasa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar telaah dan lembar validasi. Lembar telaah bertujuan untuk memperoleh saran dan masukan dari dosen pembimbing pada LKS yang dikembangkan. Lembar validasi digunakan untuk mengetahui kelayakan berdasarkan kriteria kesesuaian isi, penyajian, bahasa, serta kesesuaian dengan model inkuiri terbimbing dan keterampilan proses sains. Teknik analisis data digunakan dalam penelitian ini yaitu mengetahui kelayakan LKS ditinjau dari hasil telaah dosen pembimbing dan validasi tim ahli materi. Berdasarkan kriteria kevalidan, LKS inkuiri terbimbing yang dikembangkan dikatakan valid atau layak apabila memperoleh penilaian dari validator dengan rata-rata  $\geq 2,51$  (Kosasih, 2014).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengenai kelayakan LKS secara validitas. Kelayakan validitas ditinjau dari hasil telaah dan validasi. Beberapa saran yang diberikan pembimbing pada LKS antara lain yaitu dari segi isi, penyajian dan bahasa yaitu:

1. Kriteria penyajian diberikan saran oleh pembimbing bahwa kolom petunjuk tahapan inkuiri terbimbing dan keterampilan proses sains lebih diperjelas. Maka langkah yang dilakukan yaitu mengabungkan petunjuk inkuiri terbimbing dengan keterampilan proses sains yang dilatihkan pada LKS 1-3
2. Kriteria bahasa Penggunaan bahasa dalam prosedur langkah kerja kurang operasional dan dapat membingungkan siswa. Maka langkah yang dilakukan yaitu memperbaiki kalimat menjadi kalimat operasional.

Kelayakan LKS ditinjau dari validasi antara lain yaitu isi, penyajian dan bahasa. Berikut ini tabel hasil validasi LKS:

Tabel 2. Hasil Validasi LKS

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		LKS 1	LKS 2	LKS 3
1	Kriteria Isi	3,7	3,6	3,6
2	Kriteria Penyajian	3,2	3,1	3,1
3	Kriteria Bahasa	3	3	3
Persentase hasil validasi		3,3	3,2	3,2

Kelayakan LKS ditinjau dari segi kevalidan yang terdiri dari kriteria isi, penyajian dan bahasa.

### a. Kriteria Isi

Penilaian validator terhadap kriteria isi pada LKS 1-3 mendapatkan skor rata-rata 3,60. Penilaian tertinggi oleh tim validator pada kriteria isi yaitu aspek kesesuaian materi yang disajikan dengan KD. Penilaian tersebut disebabkan isi pada LKS telah disesuaikan dengan KI dan KD, serta disesuaikan dengan apa yang dibutuhkan

oleh siswa. Isi dari LKS memberikan contoh konkret dalam kehidupan sehari-hari. Pernyataan tersebut didukung oleh BSNP 2006 yang mengatakan bahwa siswa akan mudah memahami suatu konsep yang nyata pada lingkungan mereka (BSNP, 2006).

Komponen materi terkait dengan perkembangan IPA, fakta, teori dan prosedur salah satu pendukung dari LKS yang dikembangkan. LKS yang baik harus memuat peristiwa dan fakta yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2008). Petunjuk pada LKS tidak kalah pentingnya dalam mengembangkan LKS. LKS seharusnya dilengkapi dengan petunjuk referensi terkait materi untuk memudahkan guru dan siswa dalam pembelajaran (Depdiknas, 2004). Kegiatan pada LKS mencerminkan aktivitas siswa yang merupakan sarana untuk melatih keterampilan proses sains. Kegiatan LKS dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan pertanyaan LKS bertujuan membantu siswa mengembangkan keterampilan proses sains (Astuti, 2013)

### b. Kriteria Penyajian

Penggunaan dan pemilihan gambar pada LKS disajikan secara runtut, konsisten dan seimbang untuk memotivasi siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Ketepatan desain LKS, pemilihan gambar serta warna yang digunakan merupakan faktor pendukung kriteria pada penyajian LKS. Tampilan desain yang menarik dapat menjadikan siswa merasa senang dan memiliki motivasi yang tinggi pada saat pembelajaran. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat dari Sadiman yang menyatakan bahwa pemilihan desain memiliki fungsi motivasi yaitu dapat membuat siswa termotivasi dalam belajar (Sadiman, 2011). LKS yang dikembangkan pada penelitian ini telah memenuhi syarat kriteria penyajian sebagai kelayakan LKS.

Hasil penilaian validator terhadap kriteria penyajian pada LKS 1-3 yang dikembangkan mendapatkan rata-rata skor sebesar 3,30. Penilaian yang didapatkan LKS mendapatkan kategori sangat valid hal tersebut dikarenakan LKS yang digunakan merupakan LKS berbasis inkuiri terbimbing. Ciri dari LKS berbasis inkuiri terbimbing yaitu lebih terorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru sehingga siswa akan mampu memahami konsep yang dituju. Pembelajaran berbasis penyelidikan lebih menekankan instruksi yang dapat menekankan siswa berpikir aktif dan menarik kesimpulan berdasarkan data penyelidikan (Vlasi, 2013). Pemilihan LKS berbasis inkuiri terbimbing dikarenakan sesuai dengan usia SMP. Usia SMP memiliki perkembangan intelektual menurut Piaget terdapat pada tingkatan operasional formal (Rizal, 2014).

Kesesuaian aspek keterampilan proses sains dengan sintak inkuiri terbimbing menjadi faktor penunjang kevalidan LKS. Keterkaitan antara inkuiri terbimbing dengan keterampilan proses sains yaitu dari sintak pembelajaran yang melibatkan siswa dalam penyelidikan, membantu mengidentifikasi metode dan mendorong untuk memecahkan masalah (Riyadi, 2015). Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa

terdapat korelasi antara inkuiri terbimbing dengan keterampilan proses sains.

c. **Kriteria Bahasa**

Hasil penilaian validator terhadap kriteria bahasa pada LKS 1-3 yang dikembangkan mendapatkan rata-rata skor sebesar 3,0 dengan katagori valid. Pemberian skor pada kriteria bahasa lebih rendah dibandingkan dengan kriteria isi dan penyajian dikarenakan pada LKS 2 dan LKS 3 mendapatkan skor lebih rendah dari pada LKS 1. Menyiasati hal tersebut maka saran yang diberikan oleh validator yaitu mempertegas kembali tahapan praktikum agar siswa lebih mudah memahami.

Kriteria bahasa menjadi syarat kelayakan validitas dalam penyusunan LKS dikarenakan penggunaan bahasa harus disesuaikan dengan tingkat ranah berfikir siswa. Penggunaan bahasa yang disesuaikan dengan tingkat berfikir siswa maka siswa akan lebih mudah memahami LKS yang dikembangkan (BSNP, 2006). Kelayakan bahasa disesuaikan dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar. Penulisan pada LKS tidak menggunakan bahasa daerah sehingga bahasa LKS mudah untuk dipahami.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Kelayakan validitas LKS yang dikembangkan ditinjau dari segi isi, penyajian dan bahasa mendapatkan penilaian dari tim validator dengan rata-rata 3,3 dengan katagori sangat valid. Sehingga LKS yang dikembangkan layak untuk diuji cobakan

### **Saran**

Bagi penelitian selanjutnya, mengembangkan LKS pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing diharapkan untuk lebih memperhatikan penggunaan bahasa yang digunakan. Penggunaan bahasa yang disesuaikan dengan tingkat berfikir siswa maka siswa akan lebih mudah memahami LKS yang dikembangkan

## **DAFTAR PUSTAKA**

Agustanti. 2012." Implementasi Metode Inquiry untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi". *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*.

Ali. 2013. "Pengelolaan Pembelajaran IPA ditinjau dari Hakikat Sains pada SMP di Kabupaten Lombok Timur". *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA Indonesia*. Vol 3

Astuti. 2013."Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran Kooperatif pada Materi Kalor". *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. Vol.2 No 1 dalam Pembelajaran IPA SMP". Jurnal disampaikan pada Seminar Nasional MIPA 2013, UNY

Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah

Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah

Isnainingsih. 2013. "Penerapan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Discovery Berorientasi Keterampilan Proses Sains untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA". *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*.

Khayotha Jesda, Somsong Sitti and Kanyarat Sonsupap. 2015. "The curriculum development for science teachers' training The action lesson focusing on science process skills". *Academic Journal*. Vol. 10(23). pp. 2674-2683

Kosasih, E. 2014. *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum*

Merandihika, Bhetari dkk. 2016. "Kelayakan Teoritis LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Potensi Lokal Tambak Garam pada Materi Pemisahan Campuran untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains". *Jurnal penelitian Pendidikan Matematika dan Sains*. E-journal Unesa

Permendikbud. 2013. *Permendikbud No 65 tahun 2013 Tentang Standar Proses pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia

Permendikbud. 2013. *Permendikbud No 70 tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia

Riyadi, Idnun. 2015. "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) pada Materi Sistem Koordinasi untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains pada Siswa Kelas XI IPA 3 SMA Batik 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014". *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol No 2 Halaman 80-93

Rizal, Muhammad. 2014. "Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Multi Representasi terhadap Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep IPA Siswa SMP". *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika dan IPA*. Vol.2 Hal 159-165 ISSN 2338-911

Rosidi, Irsyad. 2016. "Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berorientasi Pembelajaran Penemuan Terbimbing (Guided Discovery Learning) untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains". *Jurnal Pena Sains*. ISSN:2407-2311

Vlassi and Kalariota. 2013. "The comparison between guided inquiry and traditional teaching method a

case study for the teaching of the structure of matter to 8th grade Greek students”. *Journal Of Education*.93.pp 494-497

Widhy, Purwanti. 2013. ” Integrative Science untuk Mewujudkan 21<sup>st</sup> Century Skill

Zubaidah,Siti. 2014. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk Guru* . Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbu

