

## **PENGEMBANGAN LKS IPA “KALOR DAN PEMBUATAN GARAM” BERPENDEKATAN *GUIDED INQUIRY* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SISWA**

### ***SCIENCE WORKSHEET DEVELOPMENT “KALOR DAN PEMBUATAN GARAM” BY GUIDED INQUIRY APPROACH TO IMPROVE SCIENTIFIC PROCESS SKILL***

Oleh: Hentrista Rahma Wardhani, Dr. Dadan Rosana, dan Asri Widowati, M.Pd.

FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

Email: *h\_riezta@yahoo.com*

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan LKS IPA tema “Kalor dan Pembuatan Garam” digunakan dalam pembelajaran IPA dan mengetahui berapa peningkatan keterampilan proses siswa selama menggunakan LKS IPA dengan tema “Kalor dan Pembuatan Garam”. Penelitian desain menggunakan metode *Research and Development* (R&D) model 4-D Thiagarajan. Instrumen penelitian meliputi instrumen penilaian LKS dan instrumen keterampilan proses sains meliputi lembar observasi dan angket respon siswa. Data hasil penilaian produk dianalisis dengan pedoman kriteria penilaian ideal untuk menentukan kualitas LKS. Data hasil uji coba lapangan awal dianalisis secara deskriptif. Hasil pengembangan LKS IPA tema “Kalor dan Pembuatan Garam” layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran IPA, karena secara keseluruhan memperoleh nilai A dengan kategori sangat baik, menurut dosen ahli dan guru IPA. Berdasarkan hasil observasi uji lapangan, keterampilan proses sains siswa menunjukkan adanya peningkatan sebesar 11,72 persen selama menggunakan produk LKS.

Kata kunci: LKS, *Guided Inquiry*, Keterampilan Proses.

#### **Abstract**

*The research aims to know the advisability of worksheet with theme “Kalor dan Pembuatan Garam” by guided inquiry approach and how much the improvement students scientific process skill while using the worksheet. The design research used Research and Development (R&D) model of 4-D Thiagarajan. The research instruments were worksheet assessment, observation sheet of scientific process skill, and students questionnaire responses. The result data of product assessment were analyzed by criteria guidelines of ideal assessment to determine the worksheet quality. The result data of field preliminary test were analyzed descriptively. The result of the development of this science worksheet with theme “Kalor dan Pembuatan Garam” is advisable to be used as learning medium because it gained grade A in overall with excellent category according to expert lecturers and science teachers. Based on field test result, the students scientific process skill showed improvement with amount of 11,72 percentage while using the worksheet.*

*Key words: Worksheet, Guided Inquiry, Scientific Process Skill.*

#### **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan alat yang sangat penting bagi setiap bangsa. Pendidikan berperan penting dalam mengikuti perkembangan serta meningkatnya daya saing di segala bidang seperti, bidang politik, ekonomi, hukum, budaya, dan pertahanan pada tata kehidupan masyarakat dunia global. Melalui pendidikan kita dapat mengembangkan potensi siswa sehingga dapat menjadi manusia yang lebih beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berilmu, berakhlak mulia, sehat, aktif, kreatif, mandiri serta warga negara yang baik. Oleh karena itu agar siswa dapat berkembang dengan kualitas yang baik kita juga harus dapat menciptakan aktivitas pendidikan yang mendukungnya.

Perangkat pembelajaran merupakan suatu pegangan bagi guru dalam proses pembelajaran baik di kelas maupun laboratorium. Suatu perangkat pembelajaran terutama dalam pembelajaran IPA, harus dapat memfokuskan pada pemberian pengalaman secara langsung kepada siswa dalam memanfaatkan dan menerapkan konsep, prinsip, dan fakta sains melalui suatu penyelidikan atau pengamatan. Dalam hal ini, siswa perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses IPA. Selain itu, melalui keterampilan proses siswa dapat membiasakan diri bersikap dan bekerja secara ilmiah yang pada akhirnya akan terbiasa dapat memecahkan permasalahan secara ilmiah. Bila siswa dibiasakan melakukan keterampilan

proses, maka keterampilan proses siswa akan lebih optimal. Keterampilan proses IPA siswa biasanya dapat terlihat ketika mereka melakukan sebuah percobaan/pengamatan sesuai dengan perintah yang ada pada Lembar Kerja Siswa (LKS). Siswa diajak untuk mengobservasi, mengklasifikasikan data, melakukan pengukuran, memberikan dugaan sementara, mengkomunikasikan, dan menyimpulkan hasil dari percobaan yang telah dilakukan (Esti Yuli Widayanti, 2010: 5-7).

Hendro Darmodjo dan Kaligis (1993:40) mengemukakan LKS adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Lembar kegiatan tersebut berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Tugas-tugas yang diberikan kepada siswa dapat berupa teori dan praktik. LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan siswa yang bertujuan untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian kompetensi belajar yang harus ditempuh. Keuntungan penggunaan LKS dalam pembelajaran antara lain dapat memudahkan guru untuk mengelola pembelajaran, misalnya mengubah kondisi belajar yang berpusat pada guru (*teacher centered*) menjadi berpusat pada siswa (*student centered*). Manfaat dari LKS dapat mengembangkan keterampilan proses, keterampilan berpikir, sikap ilmiah serta membangkitkan minat siswa terhadap alam sekitarnya yang merupakan salah satu faktor yang dapat mengoptimalkan tercapainya hasil belajar optimal.

Keterampilan proses IPA memiliki peran penting dalam perkembangan sikap ilmiah dan intelektual siswa. Siswa yang memiliki keterampilan proses bagus seharusnya prestasi akademiknya juga bagus. IPA ada tiga komponen utama yaitu sikap, proses, dan produk. Oleh karena itu, untuk mencapai produk pembelajaran IPA yang optimal siswa perlu menguasai keterampilan proses IPA. Selain itu, penggunaan dan pengembangan keterampilan proses IPA dan sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA bertujuan agar siswa mampu memahami konsep-konsep dan mampu memecahkan masalah IPA (Prajawiyati Widhi Susanti, 2011: 3).

Namun pada kenyataannya, hasil observasi di SMP N 5 Pandowoharjo serta SMP N 2 Kalasan kelas VII ialah pembelajaran IPA belum mengoptimalkan keterampilan proses siswa, LKS yang digunakan belum menunjukkan keterpaduan bidang kajian biologi, fisika dan kimia, guru

*Pengembangan LKS IPA... (Hentrista Rahma Wardhani)* menggunakan LKS buatan sendiri dan pengarang lain tetapi tidak berorientasi meningkatkan keterampilan proses siswa, LKS yang digunakan juga kurang memunculkan kegiatan yang dapat meningkatkan keterampilan proses siswa, dan guru masih kesulitan dalam membuat LKS untuk meningkatkan keterampilan proses siswa.

Pada dasarnya setiap siswa memiliki keterampilan proses IPA yang berbeda antara siswa satu dengan siswa lain. Oleh karena itu, perlu dikembangkan perangkat pembelajaran yang mampu mengembangkan dan mengaktifkan siswa untuk melakukan kegiatan (percobaan/pengamatan) sehingga mampu mengoptimalkan keterampilan proses IPA siswa yang dapat dilihat perkembangannya oleh guru, serta LKS dengan menggunakan pendekatan *guided inquiry* masih jarang digunakan dalam proses pembelajaran IPA. Menurut Moh. Amien (1987: 137-138), pendekatan pembelajaran *guided inquiry* memberi kesempatan kepada siswa untuk memiliki pengalaman belajar yang nyata dan aktif, siswa dilatih bagaimana memecahkan masalah sekaligus membuat keputusan. Peran guru dalam pembelajaran *guided inquiry* yaitu sebagai pembimbing dan pemberi arahan jika diperlukan siswa, siswa dituntut bertanggung jawab penuh terhadap proses belajar siswa, sehingga guru harus menyesuaikan diri dengan kegiatan yang dilakukan oleh siswa agar tidak mengganggu proses belajar siswa.

Peneliti mengembangkan LKS yang bertemakan "Kalor dan Pembuatan Garam" dengan tipe keterpaduan *Webbed* menerapkan pembelajaran berpendekatan *Guided Inquiry* untuk meningkatkan keterampilan proses siswa dengan materi fisika dan kimia, tentang kalor dan pemisahan campuran. Materi dalam LKS ini dipilih karena sesuai dengan pendekatan *inquiry* dimana dalam memperoleh suatu konsep dilakukan melalui kegiatan penyelidikan. Materi Kalor dan pemisahan campuran termasuk materi yang membutuhkan pembuktian dalam memahaminya.

Masalah dalam penelitian ini dirumuskan adalah apakah LKS IPA dengan tema "Kalor dan Pembuatan Garam" menggunakan Pendekatan *guided inquiry* yang dikembangkan telah layak digunakan dalam pembelajaran IPA serta berapakah peningkatan keterampilan proses siswa selama menggunakan LKS IPA dengan tema Kalor dan Pembuatan Garam.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan LKS IPA dengan tema "Kalor dan Pembuatan Garam" menggunakan Pendekatan

*guided inquiry* dalam pembelajaran IPA dan untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses siswa selama menggunakan LKS IPA dengan tema Kalor dan Pembuatan Garam

LKS yang dihasilkan diharapkan dapat dijadikan bahan ajar bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran IPA juga sebagai bahan pertimbangan pembuatan perangkat pembelajaran dengan pendekatan *guided inquiry* yang dapat meningkatkan keterampilan proses siswa dalam pembelajaran IPA serta diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif perangkat pembelajaran IPA dan memberi kontribusi media pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan proses dasar siswa. LKS juga diharapkan dapat meningkatkan keterampilan proses siswa dalam pembelajaran IPA.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan desain *Research and Development (R & D)*. Menurut Sugiyono (2010: 297) "*Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut." Penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan LKS IPA menggunakan pendekatan *Guided Inquiry* dengan tema "Kalor dan Pembuatan Garam" untuk siswa SMP Kelas VII. Pada penelitian ini, produk yang dimaksud berupa LKS IPA yang berisi materi dengan tema "Kalor dan Pembuatan Garam".

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober - November 2016, setelah melakukan observasi awal di SMP N 2 Kalasan dan SMP N 5 Pandowoharjo pada bulan Oktober 2016. Penelitian dilaksanakan di SMP N 2 Kalasan,

### **Subjek Penelitian**

Penelitian dilaksanakan setelah melakukan observasi awal di SMP N 2 Kalasan. Dari observasi ini diperoleh bagaimana kondisi belajar mengajar IPA di kelas VII. Setelah mengembangkan bahan ajar yang sesuai menggunakan pendekatan *guided inquiry* untuk meningkatkan keterampilan proses siswa, dilaksanakan pengambilan data terbatas (uji terbatas) pada siswa kelas VII C SMP N 2 Kalasan dengan jumlah siswa 32 orang.

### **Teknik dan Instrumen Penelitian**

Dalam penelitian ini terdapat data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa saran, kritik, masukan, koreksi dari validator yaitu ahli materi, ahli media dan guru IPA kelas VII terhadap produk yang dikembangkan. Data kuantitatif berupa data hasil penilaian dosen ahli dan guru IPA kelas VII, serta tanggapan siswa terhadap kualitas LKS yang disusun dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, serta kegrafisan. Data kuantitatif ini diperoleh dari jumlah pilihan jawaban penilai terhadap kriteria jawaban yang menggunakan skala Likert dengan lima kriteria jawaban. Data kuantitatif juga diperoleh dari lembar observasi keterampilan proses siswa.

### **Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data ada dua yaitu, data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa saran dan koreksi oleh dosen ahli, guru IPA SMP dan siswa SMP kelas VII dianalisis secara deskriptif kemudian diseleksi relevansinya yang selanjutnya digunakan sebagai bahan untuk revisi LKS. Sedangkan data Kuantitatif diperoleh dari data penilaian validasi dari dosen ahli dan guru IPA serta dari data lembar observasi keterampilan proses siswa.

Hasil penilaian dari dosen ahli dan guru IPA berupa kualitas produk dikodekan dengan skala kualitatif kemudian dilakukan perubahan nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif. Untuk menentukan kualitas dan respon siswa terhadap produk dilakukan dengan cara pertama mentabulasi semua data yang diperoleh untuk setiap aspek penilaian produk dari setiap penilai. Kemudian menghitung skor total rata-rata dari setiap aspek penilaian semua penilai dengan membagi total skor setiap aspek dengan jumlah *reviewer*. Setelahnya mengubah skor rata-rata yang berupa data kuantitatif menjadi nilai kualitatif sesuai dengan kriteria dengan kategori ideal.

Dalam menganalisis hasil penilaian keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan lembar observasi dilakukan dengan merekapitulasi masing-masing aspek pada lembar observasi berdasarkan penilaian observer untuk setiap pertemuan kemudian menghitung jumlah skor masing-masing siswa setelahnya menghitung presentase hasil penskoran dari masing-masing siswa.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah LKS IPA berbasis *guided inquiry* dengan tema “Pembuatan Garam”. Pengembangan LKS dalam penelitian ini menggunakan model 4-D, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perencanaan), *Develop* (pengembangan), dan *Desseminate* (penyebaran)

Tahap pendefinisian bertujuan untuk mengumpulkan informasi dan identifikasi permasalahan dalam pembelajaran yang mendasari pentingnya pengembangan LKS IPA.

Pada tahap perencanaan pembuatan LKS ini diperoleh dari pemilihan media (bahan ajar), pemilihan format, penyusunan tes acuan patokan, dan desain awal produk. Bahan ajar atau media yang akan peneliti kembangkan adalah LKS IPA dengan tema “Kalor dan Pembuatan Garam” yang disusun berdasarkan pendekatan *guided inquiry* yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Pemilihan format dalam pengembangan LKS dimaksudkan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran, pemilihan pendekatan, dan sumberbelajar. Komponen-komponen LKS yang peneliti susun meliputi: 1) Judul, 2) Petunjuk penggunaan LKS bagi guru dan siswa, 3) Analisis kompetensi dasar IPA, 4) Peta konsep, 5) Lembar kegiatan, bagian ini berisi kegiatan belajar siswa untuk mendapatkan konsep materi yang dipelajari pada setiap kegiatan pembelajaran, antara lain: a) Masalah, b) Tujuan, c) Hipotesis, d) Alat dan Bahan, e) Langkah Kerja, f) Tabel Pengamatan, g) Diskusi dan Pertanyaan, h) Glosarium, berisi istilah-istilah penting yang disajikan dalam LKS.

Instrumen penilaian dalam penelitian ini antara lain angket penilaian LKS, angket respon siswa terhadap LKS, dan lembar observasi keterampilan proses sains siswa.

Pada tahap desain LKS awal dihasilkan LKS IPA yang kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. LKS yang merupakan draft awal setelah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing mengalami beberapa revisi melalui saran dan masukan dosen pembimbing. Adapun saran dan masukan dosen pembimbing untuk penyempurnaan rancangan awal LKS, ialah 1) redaksional dalam penulisan kata pengantar harus disesuaikan dengan pendekatan yang digunakan. 2) Lembar kegiatan dibuat agar sesuai dengan pembelajaran dengan pendekatan *guided inquiry* dan dapat meningkatkan keterampilan proses dasar sains. 3) Penulisan, lay out LKS harus diperhatikan serta diperbaiki.

Pada Tahap pengembangan setelah diperoleh draft LKS awal, kemudian dilakukan penilaian kualitas LKS melalui evaluasi oleh *reviewer* yaitu 2 dosen ahli dan 2 guru IPA. Data hasil penelitian kualitas LKS melalui evaluasi dosen ahli dalam bentuk skor kemudian dihitung nilai reliabilitasnya untuk menentukan reliabilitas instrumen penilaian LKS.

Data hasil penilaian kualitas LKS melalui evaluasi dosen ahli dan guru IPA dalam bentuk skor dan masukan dari beberapa aspek yang telah dilakukan. Penilaian dalam bentuk skor ini sebagai data kuantitatif dan masukan dari ahli dan guru IPA sebagai data kualitatif.

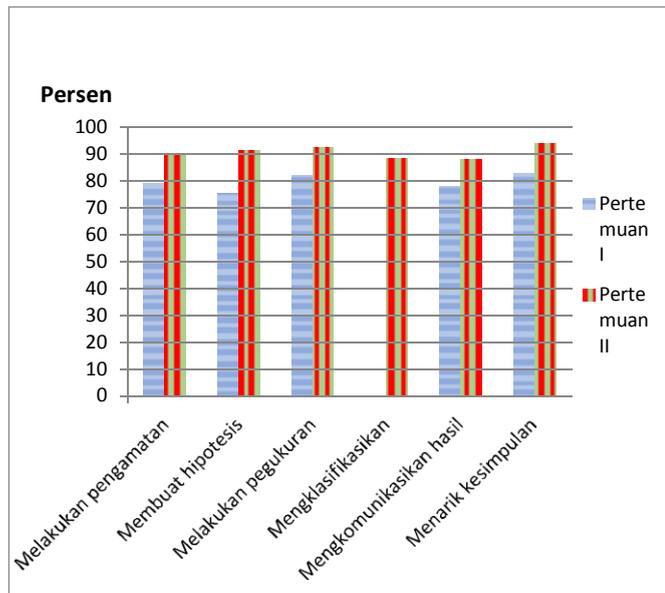
Data hasil penilaian berupa skor kemudian dikonversikan menjadi nilai dengan skala empat (4) yang mengacu pada Djemari (2008: 123). Penilaian hasil akhir produk LKS IPA menurut penilaian dosen ahli dan guru IPA sebagai berikut.

Tabel 1. Rerata Hasil Penilaian LKS pada Tiap Aspek oleh Dosen Ahli dan Guru IPA

No	Aspek	Dosen Ahli	Guru IPA	Rerata Skor	Nilai	Kategori
1	Kesesuaian Isi/Materi Komponen Kelayakan LKS	2,94	3,44	3,19	A	Sangat Baik
2	Kesesuaian Isi/Materi Komponen Penyajian	3,06	3,31	3,19	A	Sangat Baik
3	Kesesuaian dengan Syarat Kontruksi	3,25	3,42	3,34	A	Sangat Baik
4	Kesesuaian dengan Syarat Teknis	3	3,20	3,10	A	Sangat Baik
Rerata Keseluruhan		3,06	3,34	3,21	A	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa perbandingan skor validasi LKS dari para *reviewer* yaitu oleh dosen ahli dan guru IPA, penilaian guru lebih tinggi dari pada penilaian dosen ahli dalam semua aspek. Data hasil uji coba produk dalam penelitian ini meliputi data observasi keterampilan proses siswa dalam proses kegiatan pembelajaran dengan menggunakan LKS. Data hasil observasi diperoleh dari penilaian observer terhadap siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi keterampilan proses siswa. Terdapat enam aspek yang menjadi penilaian observasi, yaitu pengamatan (observasi), hipotesis, pengukuran, mengklasifikasi, mengkomunikasi, dan menarik kesimpulan. Apabila data hasil observasi

keterampilan proses siswa disajikan dalam bentuk diagram, maka hasilnya adalah sebagai berikut



Observasi keterampilan siswa dinilai oleh 3 observer. Masing-masing observer mengamati 12 siswa. Skor keterampilan proses siswa yang diberikan menggunakan skala empat dengan indikator skor telah disesuaikan atau disamakan persepsinya pada semua observer oleh peneliti. Hal ini bertujuan agar tidak terjadi perbedaan pendapat saat memberikan skor penilaian kepada siswa. Skor keterampilan proses siswa yang diperoleh kemudian dikonversikan ke dalam persentase untuk melihat tingkatan pada setiap proses kegiatan pembelajaran.

Selanjutnya dilakukan revisi produk akhir berupa LKS IPA setelah digunakan pada uji coba produk. Hasil revisi diperoleh dari komentar dan nilai oleh siswa melalui angket respon siswa terhadap LKS. LKS IPA hasil pengembangan yang telah direvisi merupakan produk akhir dalam penelitian ini. Masukan sebagai bahan revisi dari dosen ahli dan guru IPA antara lain, 1) Tujuan Pembelajaran dan indikator disesuaikan dengan pendekatan serta keterampilan proses. 2) Topik permasalahan sebaiknya disesuaikan dengan judul. 3) Perlu ditegaskan bahwa yang dipanaskan air mempunyai titik didih maka setelah suhu pada 1 atm maka akan berubah fisik. 4) Sebaiknya diberi petunjuk bagi guru dan siswa. 5) Alat dan bahan sebaiknya diberi jumlah alat dan bahan yang dipakai. 6) Pemilihan kata dan huruf harus konsisten. 7) Penggunaan kata disesuaikan dengan EYD. 8) Redaksional kata pengantar diperbaiki. 9) Penulisan tata letak glosarium lebih diperhatikan. 10) Gambar harus diberi nomor, nama, dan sumber yang jelas.

LKS IPA yang telah selesai melalui tahap revisi II selanjutnya dilakukan uji coba pada

*Pengembangan LKS IPA....(Hentrista Rahma Wardhani)* proses pembelajaran. Uji coba dilakukan untuk memperoleh data keterampilan proses sains siswa selama menggunakan LKS IPA hasil pengembangan. Pada saat pemberian LKS IPA ke siswa, respon siswa sangat senang dan antusias.

Penilaian keterampilan proses sains dilakukan selama penggunaan produk dengan menggunakan lembar observasi keterampilan proses sains selama dua kali pertemuan dengan menggunakan produk hasil pengembangan. Keterampilan proses sains yang dinilai meliputi keterampilan proses pengamatan, membuat hipotesis, melakukan pengukuran, mengklasifikasi, mengkomunikasikan hasil, dan menarik kesimpulan

Dari hasil penilaaian dapat dilia adanya peningkatan pada tiap pertemuannya dalam tiap aspek. Pada kegiatan melakukan pengamatan, persentase rata-rata pada pertemuan pertama 78,91% sedangkan persentase rata-rata pertemuan kedua 90,63%. Peningkatan keterampilan proses yang terjadi pada pertemuan I ke pertemuan II yaitu 11,72%. Dibandingkan dengan perrtemuan I siswa lebih aktif dalam kegiatan percobaan. Tidak banyak siswa yang bermain sendiri. Pada kegiatan membuat hipotesis, persentase rata-rata pada pertemuan pertama 75,78% dan persentase rata-rata pertemuan kedua yaitu 91,41%. Peningkatan keterampilan proses terjadi pada pertemuan I ke pertemuan II yaitu 15,63%. Aspek keterampilan proses ini merupakan aspek yang paling tinggi mengalami peningkatan. Di sini dapat dilihat bahwa siswa lebih memahami dan dapat membuat hipotesis yang sesuai dan benar. Pada kegiatan melakukan pengukuran, persentase rata-rata pada pertemuan pertama 82,03%, sedangkan persentase rata-rata pertemuan kedua 92,19%. Peningkatan keterampilan proses terjadi pada pertemuan I ke pertemuan II yaitu 10,16%. Saat melakukan kegiatan pengukuran, siswa harus dibimbing untuk menggunakan alat ukur dengan baik dan benar agar diperoleh hasil yang benar. Pada aspek ini masih ada beberapa siswa yang tidak melakukan pengukuran dengan benar.

Kegiatan klasifikasi hanya terjadi pada pertemuan kedua dengan persentase rata-rata 88,28%. Pada kegiatan mengkomunikasi, persentase nilai rata-rata pertemuan pertama 78,13% dan persentase nilai rata-rata pertemuan kedua 88,28%. Peningkatan terjadi pada pertemuan pertama ke pertemua kedua yaitu sebesar 10,15%. Pada pertemuan II siswa menjadi lebih aktif dan berani untuk bertanya apabila mengalami kesulitan atau kebingungan serta

menjadi lebih berani dalam mempresentasikan hasil percobaan mereka

Pada kegiatan menarik kesimpulan, persentase nilai rata-rata pada pertemuan pertama 82,81% sedangkan persentase nilai rata-rata pada pertemuan kedua 93,75%. Peningkatan terjadi pada pertemuan pertama ke pertemuan kedua yaitu sebesar 10,94%. Pada pertemuan I siswa masih mengalami kesulitan membuat kesimpulan dan ada juga beberapa siswa mencontek dalam membuat kesimpulan. Hal ini karena mereka bingung dan tidak tahu bagaimana menulis kesimpulan yang benar. Akan tetapi pada pertemuan II siswa sudah mulai terlatih dan sudah mampu menulis kesimpulan cukup baik dengan adanya bimbingan dari guru.

Berdasarkan hasil analisis secara keseluruhan yang mencakup analisis kualitas produk dan keterampilan proses sains, maka dapat dikatakan bahwa LKS IPA dengan tema “*Kalor dan Pembuatan Garam*” yang dikembangkan layak untuk digunakan sebagai bahan ajar dan valid untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Hal ini ditunjukkan dengan adanya hasil penilaian yang termasuk dalam kategori sangat baik dan peningkatan keterampilan proses sains siswa dengan pengukuran menggunakan lembar observasi sebesar 11,72%.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu kelayakan LKS IPA dengan tema “*Kalor dan Pembuatan Garam*” dengan pendekatan *guided inquiry* menurut dosen ahli dan guru IPA memperoleh skor rata-rata 3,21 dan berada pada kategori “Sangat Baik” sehingga LKS IPA menggunakan pendekatan *guided inquiry* dengan tema “*Kalor dan Pembuatan Garam*” layak digunakan sebagai bahan ajar pada pembelajaran IPA di sekolah dan keterampilan proses peserta didik setelah menggunakan LKS IPA dengan tema “*Kalor dan Pembuatan Garam*” mengalami peningkatan sebesar 9,86% dari

*Pengembangan LKS IPA... (Hentrista Rahma Wardhani)*  
79,53% dengan pengukuran menggunakan lembar observasi.

### Saran

Perlu dilakukan penelitian dan pengembangan lebih lanjut terhadap LKS pembelajaran IPA untuk meningkatkan suatu kualitas dalam pembelajaran dan sebelum tahap uji coba terhadap siswa, sebaiknya jauh-jauh hari dilakukan pengecekan terhadap ketersediaan alat dan bahan yang dibutuhkan yang terdapat di laboratorium IPA di sekolah

## DAFTAR PUSTAKA

- Andi Prastowo. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press
- Depdiknas. (2004). *UU No 20 Tahun 2003 Tentang SISDIKNAS*. Jakarta: Depdiknas.
- Djemari Mardapi. (2008). *Teknik penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes*. Yogyakarta: Mitra Cendekia
- Hendro, Darmodjo & Kaligis Jenny RE. (1993). *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Dirjen Dikti.
- Moh. Amien. (1984). *Hakekat Science*. Yogyakarta: FMIPA IKIP Yogyakarta.
- Mohamad Nur. (2011). *Modul Keterampilan-Keterampilan Proses Sains*. Surabaya: PSMS UNESA.
- Ngalim Purwanto. (2002) *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Sund & Trowbridge. (1973). *Teaching Science by Inquiry in the Secondary School*. Columbus, Ohio: C.E Merrill Publishing Company.
- Thiagarajan, S., Semmel, D.S dan Semmel, M.L. (1974). *Instruccional Development for Training Teacher of Exceptional Children*. Minnesota: Indiana University
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu: konsep, strategi, dan implementasinya Dalam Kurikulum KTSP*. Jakarta: Bumi Aksara.