JIPK literasi kimia etno 2018

by Woro Sumarni

Submission date: 08-Jan-2020 09:16AM (UTC+0700)
Submission ID: 1239923119
File name: JIPK12_2_literasi_kimia_etnosains.pdf (895.4K)
Word count: 3844
Character count: 24714

ANALISIS LITERASI KIMIA PESERTA DIDIK MELALUI PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERMUATAN ETNOSAINS

Maulinda Imansari*, Sudarmin, dan Woro Sumarni
Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang
Gedung D6 Lantai 2 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang, 50229, Telp (024)8508035
E-mail: imansarimaulinda@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi kimia peserta didik melalui penerapan model pembelajaran inkuiri bermuatan etnosains pada materi hidrolisis garam. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan desain penelitian One-Shot Study Case. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling. Pengumpulan data menggunakan metode tes dan metode angket. Metode tes berupa soal literasi kimia berbentuk pilihan ganda dengan jumlah soal sebanyak 25 butir soal yang sebelumnya sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Metode tes bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi kimia peserta didik pada aspek konten, konteks, dan kompetensi serta metode angket untuk mengetahui sikap peserta didik terhadap kimia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata kemampuan literasi kimia peserta didik pada sapek konten, konteks, dan kompetensi berada pada kategori kurang, sedangkan untuk aspek sikap peserta didik terhadap kimia dalam kategori sangat baik. Hasil penelitian disimpulkan bahwa setelah penerapan model pembelajaran inkuiri bermuatan etnosains kemampuan literasi kimia peserta didik berada dalam kategori cukup.

Kata Kunci: *etnosains, inkuiri, literasi kimia*

ABSTRACT

This study aims to analyze the ability of students' chemical literacy through the application of inquiry model containing ethnosciences on salt hydrolysis material. The research method used is a case study with One-Shot Study Case research design. The sampling of this research using purposive sampling technique. The data collected using test method and questionnaire method. The test method is a matter of chemical literacy in the form of multipel choice with the number of questions as many as 25 items that have been tested before the validity and reliability. The test method aims to determine the ability of students' chemistry literacy on aspects of content, context, and competence, and questionnaire methods to determine the attitude of learners to chemistry. The results showed that the average ability of chemical literacy of learners in content, context, and competence are in the category less, while for the attitude aspects of learners to chemistry in very good category. The results concluded that after the application of inquiry model containing ethnochemical ability of chemistry literacy learners are in category enough.

Keywords: chemical literacy, ethnosciences, inquiry

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah proses kegiatan yang disengaja atas input peserta didik untuk menimbulkan suatu hasil yang diinginkan sesuai tujuan yang diterapkan (Purwanto, 2011). Pendidikan memegang peran yang sangat penting dalam peningkatan sumber daya manusia. Pendidikan merupakan aspek yang sangat menentukan maju atau mundurnya suatu kehidupan (Bahriah, 2013). Salah satu permasalahan pendidikan di Indonesia

dalam bidang sains adalah rendahnya literasi sains. Rendahnya literasi sains dan kualitas pendidikan sains di Indonesia selama ini dapat diduga karena kurang diperhatikannya lingkungan sosial budaya sebagai sumber pembelajaran.

Upaya yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains adalah dengan meningkatkan kualitas pembelajaran dengan mempergunakan aspek budaya lokal dalam pembelajaran (Sudarmin, 2014; Sujana, 2014). Pembelajaran yang mengangkat budaya lokal untuk dijadikan suatu objek pembelajaran sains mampu meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik untuk mempelajari sains (Sudarmin dan Pujiastuti, 2015).

Pembelajaran kimia yang memperhatikan kearifan budaya lokal atau etnosains, merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam pengembangan kurikulum di Indonesia, khususnya dalam kurikulum kimia di tingkat Sekolah Menengah dan Lembaga Pendidik Tenaga Kependidikan (LPTK) saat ini (Sudarmin, 2015). Etnosains adalah pengetahuan yang diperoleh dengan bahasa dan budaya seseorang yang dapat di uji kebenaranya dan hal ini dapat di inovasikan dalam pembelajaran berbasis sains di ruang kelas (Abonyi, *et al*., 2014).

Literasi kimia merupakan pemahaman tentang sifat partikel materi, reaksi kimia, hukum dan teori kimia, dan aplikasi kimia umum dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Shwartz, *et al*., (2006) orang yang mempunyai literasi kimia harus memahami konsep dasar sains/kimia. Menurut PISA literasi sains merupakan kemampuan untuk menghubungkan isu-isu yang berkaitan dengan sains dan gagaan-gagasan sains, sebagai warganegara yang reflektif (OECD, 2016). Literasi sains PISA dibagi menjadi 4 aspek yang saling terkait, yaitu aspkek konten, konteks, kompetensi, dan sikap sains (OECD, 2014; OECD, 2016).

Pentingnya literasi kimia berhubungan dengan bagaimana peserta didik mampu menghargai alam dengan memanfaatkan sains dan teknologi yang telah dikuasainya (Nisa, *et al.,* 2015). Rendahnya kemampuan literasi sains/ kimia peserta didik terbukti dari hasil survey *Programme for Internasional Students Assesment* (PISA) bahawa tahun 2000 sampai 2015 menunjukkan bahwa tingkat pencapaian literasi sains peserta didik Indonesia masih dalam level rendah.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk memfasilitasi peserta didik dalam meningkatkan literasi kimia peserta didik yaitu model pembelajaran inkuiri. Adapun sintak model pembelajaran inkuiri terbimbing yang diginakan adalah orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan (Sanjaya, 2012: 200).

Pembelajaran berbasis inkuiri merupakan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (Suyanti, 2010). Tujuan dasar inkuiri yaitu untuk memberi peserta didik pengalaman berinisiatif untuk

menentukan masalah sosial, kemudian mendiskusikan dan/atau merumuskan dan merekomendasikan sebuah kebijakan untuk menyelesaikan masalah tersebut (Friesen, 2012).

McConney, *et al.,* (2014) menyatakan pembelajaran inkuiri yang berorientasi pada penyelidikan memungkinkan peserta didik dapat litarasi sains yang lebih tinggi dan berpengaruh positif terhadap sains. Penelitian sebelumnya juga menyebutkan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing lebih efektif dalam meningkatkan literasi sains peserta didik (Puspitasari, 2015) dan dapat meningkatkan hasil prestasi belajar peserta didik (Murniningsih, 2016).

Model pembelajaran yang logis dan memungkinkan dikembangkannya nilai-nilai budaya lokal dalam memcahkan masalah dalam pembelajaran adalah model pembelajaran inkuiri bermuatan etnosains. Pembelajaran inkuiri bermuatan etnosains merupakan model pembelajaran yang bertujuan untuk menciptakan lingkungan-lingkungan untuk mempermudah pembelajaran dengan mengaitkan antara budaya dan materi kimia yang dikemas dalam etnosains. Model pembelajaran inkuiri bermuatan etnosains mengajak peseta didik untuk berinteraksi langsung dengan budaya lokal dan menggali ilmu pengetahuan yang ada pada budaya lokal tersebut. Arfianawati, *et al.,* (2016) dalam penelitianya menyebutkan bahwa penerapan model pembelajaran kimia berbasis etnosains (MPKBE) dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan berpikir kritis peserta didik.

Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing bermuatan etnosains yang diterapkan yaitu mengenai materi hidrolisis garam. Etnosains yang akan dibahas yaitu tentang penggunaan micin dalam Soto Sokaraja Banyumas, garam bleng pada pembuatan kerupuk *Gendar*, dan pupuk ZA yang digunakan para petani untuk menyuburkan tanah. Tahapan pengembangan model pembelajaran bermuatan etnosains, maka sebagai fokus sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran kimia di kelas mengacu pada budaya lokal di daerah Banyumas.

Dengan demikian rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana kemampuan literasi kimia peserta didik melalui penerapan model pembelajaran inkuiri bermuatan etnosains? Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi kimia peserta didik pada aspek konten, konteks, kompetensi, dan sikap terhadap kimia.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di SMA Negeri Kabupaten Banyumas pada materi hidrolisis garam yang dilakukan pada bulan Maret sampai April 2018. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran pada materi hidrolisis garam di kelas XI IPA. Variabel terikat dalam penelitian ini aspek literasi kimia yaitu aspek konten, aspek konteks, aspek kompetensi, dan aspek sikap peserta didik kelas XI IPA.

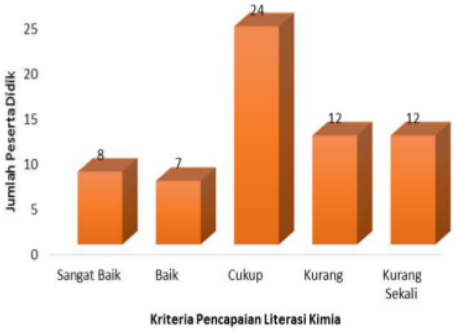
Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI IPA SMA tahun pelajaran 2017/2018 yang berjumlah 63 anak.

Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan desain penelitian *One-Shot Case Study*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode tes, dan lembar angket. Langkah-langkah peelitian ini yaitu: 1) tahap pendahuluan; 2) tahap persiapan berupa penyusunan perangkat pembelajaran, instrumen, uji coba dan validasi soal; 3) tahap pelaksanaan; 4) tahap akhir yaitu pengumpulan data dan pengolahan data.

Analisis data hasil penelitian dilakukan dengan menghitung ketercapaian kemampuan literasi kimia peserta didik pada aspek konten, konteks, dan kompetensi, serta lembar angket untuk mengetahui sikap peserta didik terhadap kimia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis kemampuan literasi kimia peserta didik setelah penerapan model pembelajaran inkuiri bermuatan etnosains secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Analisis ketercapaian literasi kimia secara keseluruhan.

Gambar 1 menunjukan bahwa hasil kemampuan literasi kimia peserta didik sebanyak 15 anak dalam kriteria minimal "baik". Namun demikian, pada umumnya sebagian besar peserta didik masih dalam kategori "cukup", meskipun masih ada sebanyak 24 anak yang berada dalam kategori "kurang". Hal ini menunjukan bahwa melalui model pembelajaran inkuiri bermuatan etnosains dapat melatihkan kemampuan literasi kimia peserta didik, meskipun belum secara keseluruhan. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian El Islami, *et al,.* (2016) yang menunjukan bahwa pembelajaran dengan inkuiri terbimbing dapat meningkatkan literasi sains peserta didik dengan N-Gain sebesar 0,39 yaitu dalam kategori sedang.

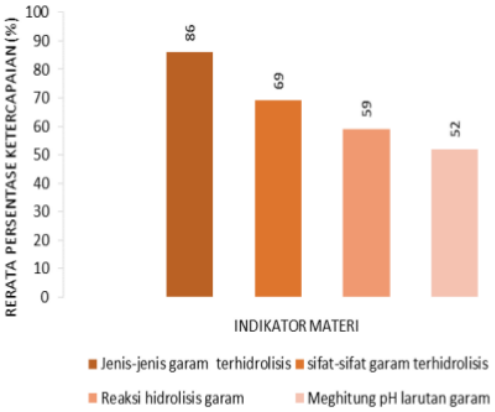
Peningkatan literasi kimia yang terjadi dimungkinkan karena model pembelajaran *guided inquiry* dapat melatih peserta didik untuk membangun jawaban dan berpikir cerdas, mengembangkan keterampilan pemahaman konsep (*understanding skills*), membangun rasa tanggung jawab (*individual responsbility*), dan melatih proses penyampaian konsep yang ditemukan (Bilgin, 2009). Peningkatan kemampuan literasi kimia ini juga didukung dengan penggunaan pembelajaran berbasis budaya atau etnosains. Pembelajaran berbasis budaya lokal dapat membantu peserta didik untuk mengingat sejarah budaya mereka sehingga dapat meningkatkan kesadaran budaya peserta didik (Sudarmin, *et al.,* 2018).

Namun demikian, selain terjadi peningkatan ketercapaian kemampuan

literasi kimia pada sebagian besar peserta didik, masih terdapat peserta didik yang kemampuannya pada kategori "kurang". Peserta didik kemampuan literasi kimia dalam kategori "kurang" dan "kurang sakali" ini dapat dikatakan berada dibawah kriteria "cukup". Hal ini karena karena pada pembelajaran inkuiri memerlukan kebiasaan cara perubahan belajar peserta didik. Menurut Odja dan Payu (2014) jika peserta didik belum terbiasa dalam menyelesaikan tes atau masalah yang berhubungan dengan ketrampilan proses sains, maka kemampuan literasi sains peserta didik cenderung rendah.

Literasi kimia aspek konten

Data hasil analisis literasi kimia untuk aspek konten disajikan pada Gambar 2.



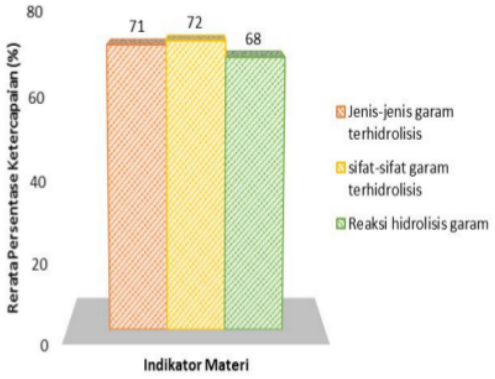
Gambar 2. Rerata kecercapaian literasi kimia aspek konten

Gambar 2 menunjukan bahwa persentase tertinggi untuk aspek konten tercapai pada indikator materi jenis-jenis garam terhidrolisis. Pada indikator ini merupakan soal yang mengaplikasikan materi hidrolisis garam dalam konteks etnosains yaitu reaksi hidrolisis dari micin yang digunakan dalam kuah Soto Sokaraja. Sesuai dengan pendapat Perwitasari, *et al.*, (2016) bahwa jika peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuan asli masyarakat dengan konsep yang diterima di sekolah, maka kemampuan literasi kimianya tinggi. Selain itu, penelitian sebelumnya oleh Carlson (2008) juga menunjukan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing berpotensi untuk meningkatkan literasi sains peserta didik dilihat dai pemahaman peserta didik terhadap konsep materi.

Sedangkan untuk indikator materi lainnya berada pada kategori cukup. Hal ini karena, peserta didik belum sepenuhnya mampu menerapkan pengetahuan mereka dalam konteks yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Yuliati (2017) untuk membangun dan mengembangkan kemampuan literasi sains dilakukan dengan mengimplementasikan pembelajaran yang berorientasi pada konsep materi dengan permasalahan yang dialami peserta didik pada kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Sumarni, *et al.*, (2017) bahwa masih banyak calon pengajar yang belum memiliki kemampuan literasi kimia pada aspek konten, yang mungkin disebabkan karena dalam pembelajaran yang diterima tidak mengaitkan konsep materi dengan kehidupan sehari-hari.

Literasi kimia aspek konteks

Hasil analisis literasi kimia untuk aspek konteks disajikan pada Gambar 3.



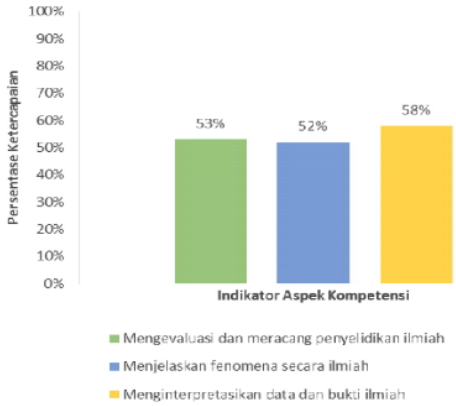
Gambar 3. Persentase kecercapaian literasi kimia aspek konteks

Gambar 3 dapat diketahui bahwa literasi kimia aspek konteks tertinggi dicapai pada indikator sifat-sifat garam terhidrolisis dengan fokus pertanyaan menentukan reaksi hidrolisis. Pada indikator tersebut berupa soal bermuatan etnosains dimana peserta didik di minta untuk menenentuan sifat dari garam (*micin/MSG)* yang terdapat dalam Soto Sokaraja, dan dampak penggunaan pupuk ZA dibidang pertanian.

Secara keseluruhan kemampuan literasi kimia aspek konteks yaitu berada pada ketegori "cukup". Hal ini karena dalam proses pembelajaran sudah menghadirkan situasi dunia nyata ke dalam pembelajaran dikelas yaitu dengan mengaitkan materi hidrolisis garam dengan etnosains. Hirca, *et al.,* (2008) menyatakan bahwa perlunya pembelajaran kontekstual tentang masalah-masalah aktual yang terjadi di masyarakat. Peggunaan kearifan lokal dan budaya dalam pembelajaran memungkinkan peserta didik untuk dapat mengintegrasikan konsep-konsep ilmiah ke dalam kehidupan sehari-hari (Nuroso, *et al*., 2018). Dalam PISA 2015 dideskripsikan bahwa keampuan literasi sains peserta didik akan lebih tampak jika menerapkan pengetahuan ilmiah dalam kehidupan sehari-hari (OECD, 2016). Selain pembelajaran yang kontekstual dalam penelitian sebelumnya oleh Asyhari dan Hartati (2015) menyebutkan bahwa kemampuan literasi sains dapat ditingkatkan melalui pembelajaran saintifik inkuiri ilmiah.

Literasi kimia pada aspek kompetensi

Hasil persentase ketercapaian literasi kimia aspek kompetensi pada masing-masing indikator yang disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Persentase ketercapaian aspek kompetensi per indikator

Gambar 4 kemampuan literasi kimia peserta didik pada aspek kompetensi terlihat bahwa persentase indikator kompetensi tertingi dicapai pada indikator menginterpretasikan data dan bukti ilmiah yang kemudian diikuti oleh mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah dan indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah. Namun, hasil tes literasi kimia pada

aspek kompetensi tersebut secara keseluruhan masih dalam kategori "kurang sekali". Penelitian sebelumnya oleh Sumarni, *et al.,* (2017) menunjukkan bahwa dalam aspek kompetensi untuk semua indikator belum mencapai tingkat keberhasilan (skor>3,5). Penyebab ketercapaian yang rendah pada indikator ini yaitu diantaranya lemahnya kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi variabel-variabel dalam suatu penyelidikan ilmiah. Selama penerapan pembelajaran guru selalu memberikan bantuan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi variabel. Peserta didik belum terfasilitasi dengan optimal dalam mengembangkan kompetensi tersebut (Arief, 2015).

Indikator mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, belum mencapai kategori baik, namun terdapat di beberapa soal dengan pencapain cukup. Hal ini karena sebagian peseta didik sudah mampu mengerjakan soal indikator ini karena peserta didik sudah mengetahui hasil dari suatu reaksi kimia. Hal ini menendakan bahwa pembelajaran inkuiri dengan mengaitkan budaya lokal dapat memfasilitasi peserta didik dalam meningkatkan kemampuan literasi kimia terutama pada aspek kompetensi. Sejalan dengan penelitian oleh Arief (2015) bahwa aspek kompetensi pada indikator mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah setelah diterapkan *levels of inquiry* pada pembelajaran IPA dapat meningkat.

Pada indikator yang sama untuk aspek kompetensi juga didapatkan kategori kurang. Peserta didik belum mampu mengidentifikasi sampel larutan garam dari hasil percobaan yang disajikan dalam bentuk nama kimianya. Sebagian besar peserta didik tidak mangetahui rumus dan reaksi kimia dari soal yang disajikan. Hal ini semakin memperkuat hasil temuan PISA bahwa pembelajaran sains di Indonesia belum berhasil meningkatkan keterampilan literasi saintifik dalam aspek konten, konteks penerapan sains, sains, dan sikap. Hasil PISA pada tahun 2012 mengungkapkan bahwa Indonesia berada di peringkat 64 dari 65 negara yang berpartisipasi, dengan skor rata-rata 382 kemampuan ilmiah (OECD, 2013)

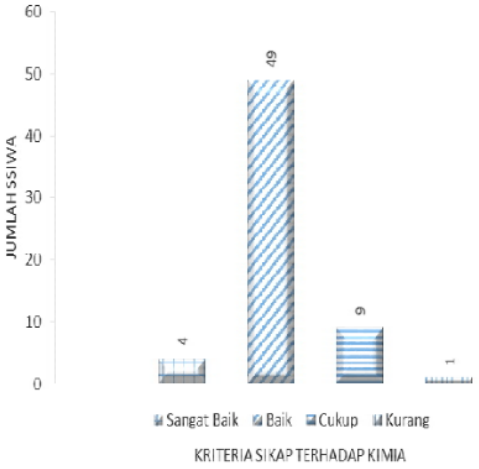
Indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah meskipun secara keseluruhan dalam kategori "sangat kurang. Hal ini karena peserta didik tidak memahami konsep materi yang ditanyakan, sehingga tidak dapat menggunakan pengetahuan yang telah dimilikinya berdasarkan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sekitarnya. Sejalan dengan penelitian Shofiyah, (2015) pada indikator menjelaskan suatu fenomena secara ilmiah kemampuan awal literasi sains mahapeserta didik IPA berada pada level nominal dan fungsional. Dan penelitian sebelumnya juga menunjukkan hasil sama bahwa peserta didik cenderung mengalami kesulitan di bidang pemecahan masalah dan pengambilan keputusan (Sadler, 2004; Sadler dan Donnelly, 2006).

Indikator menginterpretasikan data dan bukti ilmiah juga berada dalam kategori "kurang". Hal tersebut menunjukan bahwa indikator menginterpretasi data dan bukti ilmiah belum dapat dicapai oleh

peseta didik secara keseluruhan. Proses pembelajaran yang hanya melakukan kegiatan pengamatan belum melakukan kegiatan praktikum, sehingga peserta didik belum terbiasa untuk menafsirkan bukti ilmiah dengan menyusun data hasil percobaan dan menuliskan reaksi dari data, serta belum terbiasa mengkomunikasikan dan bertanya pada guru, kemudian menuliskan kesimpulan dari data yang diperoleh. Hal tersebut didukung dengan pendapat Mujahir (2015) bahwa model *problem solving laboratory* menuntut peserta didik untuk menginterpretasi data hasil praktikum sehingga peserta didik lebih terampil dalam menginterpretasi data.

Literasi kimia aspek sikap

Data hasil analisis literasi kimia aspek sikap terhadap kimia yang diperoleh lembar angket dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Persentase ketercapaian literasi kimia aspek sikap

Pencapaian literasi kimia aspek sikap peserta didik dapat dilihat pada Gambar 5 yang menunjukan sebanyak 53 anak memiliki sikap terhadap kimia dengan kategori minimal "baik", namun ada yang masih memberikan tanggapan kurang baik sebanyak 1 orang.

Pencapaian sikap peserta didik yang baik didukung dengan penggunaan pembelajaran inkuiri dimana peserta didik lebih aktif dan dapat menemukan jawaban sendiri atas permasalahan yang dihadapi baik melalui percobaan atau pencatatan informasi. Belajar dengan inkuiri peserta didik akan mendapat bimbingan sehingga memperoleh pengetahuan sendiri melalui pengalaman secara langsung dan dapat mendorong sikap ilmiah peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Dewi, *et al*., (2013) bahwa sikap ilmiah dan hasil belajar peserta didik yang belajar dengan inkuiri terbimbing lebih baik daripada sikap ilmiah peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran konvensional. Selain itu pembelajaran yang memanfaatkan aspek budaya lokal/etnosains dalam proses pembelajaran dapat bermaanfaat untuk peserta didik (Gondwe dan Longnecker, 2015). Salah satu manfaat pembelajaran etnosains menurut Holbrook dan Rannikmae (2009) adalah dapat meningkatkan sikap positif peserta didik terhadap sains.

SIMPULAN

Hasil penelitian membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri bermuatan etnosains pada materi hidrolisis garam dapat melatih kemampuan literasi

kimia peserta didik kelas XI IPA SMA dalam kategori cukup.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada peserta didik kelas XII IPA dan XI IPA yang telah membantu proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Abonyi, O. S., Achimugu, L. dan Njoku, M., 2014, Innovations in Science and Technology Education: A Case for Ethnoscience Based Science Classrooms, *International Journal of Scientific & Engineering Research,* Vol 5, No 1, Hal 52—56.

Arfianawati, S., Sudarmin, dan Sumarni, W., 2016, Model Pembelajaran Kimia Berbasis Etnosains Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa, *Jurnal Pengajaran MIPA*, Vol 21, No 1, Hal 46—51.

Arief, M. K., 2015, Penerapan Level of Inquiry pada Pembelajaran IPA Tema Pemenasan Global untuk Meningkatkan Literasi Sains, *Edusentris*, *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran,* Vol 2, No 2, Hal 166—176.

Asyhari, A. dan Hartati, R., 2015, Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa melalui Pembelajaran Saintifik, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, Vol 4, No 2, Hal 179—191.

Bahriah, E. S., 2013, Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik pada Aspek Proses Sains melalui Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif, *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA-Pengembangan Profesi Guru Sains melalui Penelitian dan Karya Teknologi yang Sesuai Tuntutan Kurikulum*, Tersedia di http://evisapinatulbahriah.wordpres.

Bilgin, I., 2009, The Effect of Guided Inquiry Intruction Incorparing a Cooperative Learning Approach on University Students' Achievement of Acid and Bases Concepts and Attitude Toward Guided Inquiry Intruction, *Scientific Research and Essay Academic Journal*, Vol 5, No 2.

Carlson, J. L., 2008, Effect of Theme-based, Guided Inquiry Instruction on Science Literacy in Ecology, *Thesis*, Michigan Technology University.

Dewi, N. L., Dantes, N. dan Sadia, I. W., 2013, Pengaruh Model Pembelaja-ran Inkuiri terbimbing Terhadap Sikap Ilmiah dan hasil Belajar IPA, *Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol 3, No 1, Hal 1—10.

El Islami, R. A. Z., Nahadi, N. dan Permanasari, A., 2016, Membangun Literasi Sains Siswa pada Konsep Asam Basa melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing, *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, Vol 2, No 2,. Hal 110—120.

Friesen, J. W., 2012, The Deep Historical Roots of Inquiry Learning, *Jurnal Pendidikan Malays*ia, Vol 37, No 1, Hal 47—55.

Gondwe, M. dan Longnecker, N., 2015, Scientific and Cultural Knowledge in Intercultural Science Education: Student Perception of Common Ground, *Research in Science Education*, Vol 45, No 1, Hal 117—147.

Hirca, N., Calik, M. dan Akdenyz, F., 2008, Investigating Grade 8 Student' Conseption of' Energy and Related Concepts, *Journal Turkish Education*, Vol 5, No 1, Hal 76—87.

Holbrook, J. dan Rannikmae, M., 2009, The Meaning of Science Literacy, International Journal of Environmental & Science Education, Vol 4, No 3, Hal 275—288.

McConney, A., Oliver, M. C., Amanda, W. M., Schibeci, R. dan Maor, D., 2014, Inquiry, Engagement, and Literacy in Science: A Retrospective, Cross-National Analysis Using PISA 2006, *Science Education*, Vol 98, No 6, Hal 963—980.

Mujahir, S. N, 2015, Implementasi Model Problem Solving Laboratory untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Mahasiswa pada Mata Kuliah Fisika Dasar II, *Prosiding Simposium Nasional Inovasi Dan Pembelajaran Sains 2015 (SNIPS 2015).*

Murniningsih, I. M., Masykuri, M., dan Mulyani, B., 2016, Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Prestasi Belajar Kimia Siswa, *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, Vol 2, No 2, Hal 177– 189.

Nisa, A., Sudarmin dan Samini, 2015, Efektivitas Penggunaan Modul Terintegrasi Etnosains dalam Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa, *Unnes Science Education Journal*, Vol 4 No 3, Hal 1049—1056.

Nuroso, H., Supriyadi, Sudarmin, dan Sarwi, 2018, Identification of Indigenous Science in the Brick-Making Process Through Ethnoscience Study, *Journal of Physics: Conference Series*, Vol 983, No 1, Hal 1—5.

Odja, A. H., dan Payu, C. S., 2014, Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Siswa pada Konsep IPA, *Prosiding Seminar Nasinal Kimia,* Surabaya: Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya.

OECD, 2013, Pisa 2015 Draft Science Framework March 2013, Diakses pada www.oecd.org,

OECD, 2014, Pisa 2012 Result in Focus What 15-Year-Olds Know and What They Can Do With What They Know, Paris: OECD Publishing

OECD, 2016, Assesing Scientific, Reading and Mathematical Literacy A Framework for PISA 2015, Paris: OECD Publising.

Perwitasari, T., Sudarmin., dan Linuwih, S., 2016, Peningkatan Literasi Sains melalui Pembelajaran Energi dan Perubahannya bermuatan Etnosains pada Pengasapan Ikan, *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, Vol 1, No 2, Hal 62—70.

Purwanto, 2011, Evaluasi Hasil Belajar, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Puspitasari, A. D., 2015, Efektitas Pembelajaran Berbasis Guided Inquiry untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa, *Jurnal Omega*, Vol 1, No 2, Hal 1—5.

Sadler, T. D, 2004, Informal Reasoning Regarding Socio-Scientific Issues: A Critical Review of Research, *Journal of Research in Science Teaching*, Vol 41, No 5, Hal 513—536.

Sadler, T.D. dan Donnelly, L. A., 2006, Socioscientific Argumentation: The Effects of Content Knowledge and Morality, *International Journal of Science Education*, Vol 28, No 12, Hal 1463—1488.

Sanjaya, W., 2012, Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan, Jakarta: Kencana

Shofiyah, N., 2015, Deskripsi Literasi Sains Awal Mahasiswa Pendidikan IPA Pada Konsep IPA, *PEDAGOGIA*, Vol 4, No 2, Hal 113—120.

Shwartz, W., Ben-Zvi, R., dan Hofstein, A., 2006, The Importance of Involving High School Chemistry Teacher in the Process of Defining The Operational Meaning of 'Chemistry Literacy', *International Journal of Science Education*, Vol 27, No 3, Hal 323—344.

Sudarmin, dan Pujiastuti, E., 2015, Scientific Knowledge Based Culture and Local Wisdom in Karimunjawa for Growing Soft Skills Conservation, *International Journal of Science and Research* (IJSR), Vol 4, No 9, Hal 598—604.

Sudarmin, 2014, Pendidikan Karakter, Etnosains, dan Kerarifan Lokal: Konsep dan Penerapan dalam Penelitian, dan Pembelajaran Sains, Semarang: CV. Swadaya Manunggal.

Sudarmin, 2015, Model Pembelajaran Inovatif Kreatif (Model PAIKEM dalam Konteks Pembelajaran dan Penelitian Sains Bermuatan Karakter), Semarang: CV. Swadaya Manunggal.

Sudarmin, Sella, S. dan Taufiq, M., 2018, The Influence Of Inquiry Learning Model On Additives Theme with Ethnoscience Content to Cultural Awareness of Students, *Journal of Physics: Conference Series*, Vol 983, No 1, Hal 1—6.

Sujana, A., 2014, Pendidikan IPA Teori dan Praktik, Bandung: Rizqi Press.

Sumarni, W., Rusilowati, A., dan Susilaningsih, E., 2017, Chemical Literacy of Teaching Candidates Studying The Integrated Food Chemistry Ethnosciences Course, *Journal of Turkish Science Education*, Vol 14, No 3, Hal 61—72.

Suyanti, R. D, 2010, Mendesains Model Pembelajaran Kimia, Yogyakarta: Graha Ilmu.

Yuliati, Y, 2017, Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, Vol 3, No 2, Hal 21—28.

JIPK literasi kimia etno 2018

ORIGINALITY REPORT

27%	27%	11%	18%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	es.scribd.com Internet Source	3%
2	pt.scribd.com Internet Source	3%
3	jurnal.uns.ac.id Internet Source	3%
4	fr.scribd.com Internet Source	3%
5	prosiding.upgris.ac.id Internet Source	3%
6	repository.radenintan.ac.id Internet Source	2%
7	journal.umg.ac.id Internet Source	2%
8	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	2%
9	jurnal-online.um.ac.id Internet Source	2%

10	Submitted to Universitas Negeri Semarang Student Paper	2%
11	ejournal.sps.upi.edu Internet Source	2%

Exclude quotes	On	Exclude matches	< 15 words
Exclude bibliography	On		