

MEMBANGUN LITERASI SAINS SISWA PADA KONSEP ASAM BASA MELALUI PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING

(Diterima 6 November 2016; direvisi 30 Desember 2016; disetujui 31 Desember 2016)

R. Ahmad Zaky El Islami¹, Nahadi², Anna Permanasari³

¹Program Studi Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang
Email: zakyislami@gmail.com

^{2,3}Jurusan Pendidikan Kimia, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung

Abstract

This study aims to determine the effect of guided inquiry learning for students' scientific literacy skills. The research was conducted at SMAN 24 Kabupaten Tangerang along January-June 2013. The method used was quasi-experimental, research subjects in this study were 77 students, divided into 2 groups: the experimental group and the control group. Research design in this study was the nonequivalent control group design. The instrument used was the science literacy test and observation sheet used. The research shows that students' science literacy for experimental group (mean = 54.49 and standard deviation = 18.67) was lower than the control group (mean = 57.63 and standard deviation of 14.37). After Mann-Whitney test (at the 95% significance level) a values obtained for $0.293 > 0.05$. It can be concluded there is no significant difference between the average science literacy experimental group and control group students.

Keywords: Guided Inquiry, Science Literacy Skills, acid-bases concepts.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap literasi sains siswa. Penelitian ini dilakukan di SMAN 24 Kabupaten Tangerang pada bulan Januari-Juni 2013. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen, subyek dalam penelitian ini terdiri dari 77 siswa, dibagi menjadi 2 kelompok: yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Desain penelitian dalam penelitian ini adalah *nonequivalent control group design*. Instrumen yang digunakan adalah tes literasi sains dan lembar observasi. Hasil penelitian ini menunjukkan literasi sains siswa untuk kelompok eksperimen (rata-rata = 54,49 dan simpangan baku = 18,67) lebih rendah daripada kelompok kontrol (rata-rata = 57,63 dan simpangan baku sebesar 14,37). Setelah dilakukan uji Mann-Whitney (pada taraf signifikansi 95%) diperoleh nilai α sebesar $0,293 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata literasi sains siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Kata kunci: Inkuiri Terbimbing, Literasi Sains, Konsep Asam Basa

PENDAHULUAN

Dewasa ini telah banyak dilakukan penelitian-penelitian di bidang pendidikan sains yang berkaitan dengan literasi sains, hal ini dianggap wajar dan cukup menarik, karena manfaat yang dihasilkan dari penelitian-penelitian tersebut memberikan hasil positif terhadap kebijakan-kebijakan di dunia pendidikan IPA khususnya di Indonesia, misalnya penelitian yang dilakukan oleh El Islami (2015) yang mengaitkan literasi sains dengan kepercayaan diri siswa dan penelitian oleh Rakhmawan (2015) yang melakukan perancangan pembelajaran literasi sains berbasis inkuiri pada kegiatan laboratorium, serta penelitian lainnya yang dapat memberikan kontribusi positif bagi peningkatan literasi sains di Indonesia.

Hasil terbaru yaitu PISA 2009 menunjukkan rata-rata literasi sains siswa Indonesia sebesar 383 dengan rata-rata literasi sains dari seluruh negara peserta yang mengikuti PISA 2009 sebesar 501. Hasil ini menunjukkan bahwa posisi rata-rata literasi sains siswa Indonesia masih berada jauh di bawah rata-rata, bahkan berada pada deretan negara-negara peserta PISA 2009 yang memiliki rata-rata literasi sains rendah yaitu berada pada rangking 59 dari 65 negara peserta (OECD, 2010). Rendahnya rata-rata

literasi sains siswa Indonesia pada PISA 2009 tersebut bisa menjadi salah satu gambaran bahwa pembelajaran sains di Indonesia masih membutuhkan perbaikan yang berarti.

PISA 2000 dan 2003 membagi literasi sains ke dalam tiga domain besar, yakni konten sains, proses sains, dan konteks aplikasi sains (OECD, 2001, OECD, 2004). Sedangkan PISA 2006 dan PISA 2009 mengembangkan domain literasi sains ke dalam empat domain besar yakni konten sains, kompetensi/proses sains, konteks aplikasi sains dan sikap. Domain sikap pada PISA 2006 dan PISA 2009, terdiri dari mendukung penyelidikan ilmiah, kepercayaan diri, minat terhadap sains dan rasa tanggung jawab terhadap sumber daya dan lingkungan (OECD, 2007, OECD, 2010). Pada PISA 2009 definisi literasi sains sama seperti pada PISA 2006, dan membagi literasi sains ke dalam empat domain seperti pada PISA 2006, hanya saja pada PISA 2009 domain sikap tidak dimasukkan ke dalam item tes (OECD, 2010).

Depdiknas (2007) telah membuat sebuah kajian kebijakan kurikulum mata pelajaran IPA yang cukup relevan dengan fakta-fakta mengenai hasil PISA tentang kondisi rata-rata literasi sains siswa Indonesia. Kajian ini dilakukan oleh Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan Depdiknas

El Islami, dkk

mengenai Kurikulum IPA masa depan. Salah satu hasil dari kajian tersebut menghasilkan kesimpulan mengenai pembelajaran sains yang berkaitan dengan literasi sains. Beberapa hal yang direkomendasikan dalam naskah akademik tersebut, diantaranya:

1. Pembelajaran IPA harus dapat menumbuhkan kepercayaan diri siswa, yaitu membuat siswa percaya diri bahwa mereka mampu belajar IPA dan mereka menganggap bahwa pelajaran IPA bukanlah pelajaran yang harus ditakuti.
2. Membelajarkan IPA harus disertai dengan pengembangan sikap dan keterampilan ilmiah, sehingga dalam pembelajaran IPA tidak hanya membelajarkan konsep-konsep saja.
3. Pembelajaran IPA hendaknya membuat siswa mampu mengembangkan kemampuan bernalarnya dan dapat merencanakan serta melakukan penyelidikan ilmiah, serta dapat menggunakan pengetahuan yang dimilikinya untuk memahami kejadian-kejadian alam yang terjadi di sekitarnya.
4. Pembelajaran IPA harus dapat merevitalisasi "keterampilan proses sains" bagi siswa, guru, dan calon guru sebagai misi utama PBM IPA di sekolah untuk mengembangkan kemampuan mengobservasi, merencanakan penyelidikan,

menafsirkan (interpretasi) data dan informasi (narasi, gambar, bagan, tabel) serta menarik kesimpulan.

Mengacu pada uraian mengenai pembelajaran IPA pada kurikulum IPA masa depan tersebut, artinya pembelajaran IPA masa depan akan berorientasi pada literasi sains, sikap ilmiah, keterampilan ilmiah, kemampuan bernalar, kemampuan melakukan penyelidikan ilmiah, keterampilan proses sains, dan kepercayaan diri. Selain itu, kemampuan dalam proses penyelidikan maupun perencanaan dalam penyelidikan ilmiah atau yang dikenal dengan inkuiri menjadi satu variabel penting lainnya dalam pembelajaran IPA masa depan, sehingga peneliti merasa perlu melakukan penelitian yang dapat menggabungkan pembelajaran inkuiri dan literasi sains.

Pada penelitian ini peneliti menerapkan pembelajaran inkuiri pada mata pelajaran kimia. Pembelajaran yang berbasis literasi sains tentu dapat diterapkan dalam konsep kimia sesuai dengan pendapat Shwartz, *et al.*(2006) yang dikenal sebagai literasi kimia. Konsep yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah konsep asam basa, Hal ini dikarenakan konsep asam basa dipandang memenuhi tiga prinsip dasar pemilihan konten PISA yang dikemukakan oleh Hayat dan Yusuf

(2010) yaitu: (1) Konsep yang diujikan harus relevan dengan situasi kehidupan keseharian yang nyata. Konsep asam basa dapat ditemukan dalam kehidupan sehari, seperti buah-buahan dan lain sebagainya; (2) Konsep asam basa diperkirakan masih akan relevan sekurang-kurangnya untuk satu dasawarsa ke depan; dan (3) Konsep itu harus berkaitan dengan kompetensi proses yaitu pengetahuan tidak hanya mengandalkan daya ingat siswa dan berkaitan hanya dengan informasi tertentu. Konsep larutan asam basa merupakan salah satu konsep kimia yang bersifat eksperimental, sehingga kompetensi proses dapat diukur melalui praktikum kimia konsep larutan asam basa. Berdasarkan paparan tersebut, peneliti tertarik untuk mengkaji bagaimana dampak pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap literasi sains siswa pada konsep asam basa.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen yang bertujuan memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan metode eksperimen yang sebenarnya (Suryabrata, 2005). Dalam penelitian ini peneliti ingin menyelidiki peningkatan literasi sains siswa melalui pembelajaran inkuiri terbimbing pada konsep asam basa dengan cara

menerapkan satu kondisi perlakuan kepada satu kelompok eksperimen, yaitu menerapkan pembelajaran inkuiri terbimbing dan membandingkan hasilnya dengan satu kelompok kontrol yaitu menerapkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konsep dengan metode praktikum verifikatif, diskusi dan ceramah yang biasa dilakukan di sekolah tempat penelitian ini dilakukan.

Subyek penelitian dalam penelitian ini terdiri dari 77 siswa yang dibagi ke dalam kelompok eksperimen sebanyak 39 siswa dan kelompok kontrol sebanyak 38 siswa.

Desain penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*. Pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2011).

Tabel 1 Desain Penelitian

Kelompok	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan:

O₁ = Tes Awal

O₂ = Tes akhir

X₁ = Pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing

X₂ = Pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Juni 2013 di SMAN 24 Kabupaten Tangerang. Instrumen yang

digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes literasi sains sebanyak 20 soal pilihan ganda dan lembar observasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan selama 5 kali pertemuan (10 x 45 menit). Pada pertemuan pertama dilakukan pretes dengan tujuan untuk mengetahui literasi sains awal siswa selama 30 menit, kemudian dilakukan implementasi pembelajaran hingga 4 pertemuan masing-masing pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah proses pembelajaran selesai, pada pertemuan ke-5 dilakukan pemberian postes untuk mengetahui peningkatan literasi sains siswa.

Dari kegiatan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data skor pretes, postes, dan N-Gain tentang literasi sains siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut adalah Tabel 1 dan Tabel 2 yang menggambarkan literasi sains siswa secara keseluruhan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 2 Literasi Sains Kelas Eksperimen

Data	Pretes	Postes	N-Gain
N	39	39	
Nilai Min.	5,00	20,00	0,39
Nilai Maks.	45,00	95,00	
Rata-rata	25,51	54,49	

Tabel 3 Literasi Sains Kelas Kontrol

Data	Pretes	Postes	N-Gain
N	38	38	
Nilai Min.	5,00	25,00	0,43
Nilai Maks.	55,00	90,00	
Rata-rata	26,18	57,63	

Berdasarkan data pada Tabel 2 dan Tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata pretes dan postes seluruh siswa kelas eksperimen secara berurutan adalah 25,51 dan 54,49 sedangkan pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata pretes dan postes seluruh siswa kelas kontrol secara berurutan adalah 26,18 dan 57,63. Peningkatan literasi sains siswa dapat ditunjukkan melalui nilai rata-rata N-Gain. Nilai rata-rata N-Gain kelas eksperimen yang diperoleh sebesar 0,39 dan nilai rata-rata N-Gain kelas kontrol yang diperoleh sebesar 0,43. Dengan demikian literasi sains kelas eksperimen maupun kelas kontrol mengalami peningkatan dalam kategori sedang (Hake, 1998). Hasil ini didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya yaitu: (1) Penelitian Hastia (2012) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan literasi sains siswa pada kategori sedang dengan nilai N-Gain sebesar 0,41; (2) Penelitian yang dilakukan oleh Anwar (2012) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan video dapat meningkatkan literasi sains dengan N-Gain sebesar 0,52; (3) Brickman, *et al.*(2009) pun melakukan penelitian yang menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri dapat lebih meningkatkan literasi sains mahasiswa;

Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas pada data pretes dan data postes literasi sains secara keseluruhan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dan uji homogenitas pada data pretes dan postes literasi sains secara keseluruhan menggunakan Lavene *test* dengan bantuan program SPSS versi 16. Data hasil uji normalitas dan hasil uji homogenitas data pretes dan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Eksperimen		Kontrol	
	Pretes	Postes	Pretes	Postes
P-Value	0,058	0,200	0,045	0,001
Ket.	Normal	Normal	Tidak	Tidak

Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Pretes	Postes
P-Value	0,411	0,109
Ket.	Homogen	Homogen

Berdasarkan uji normalitas terlihat bahwa literasi sains awal siswa kelas eksperimen berdistribusi normal dan literasi sains awal siswa kelas kontrol tidak berdistribusi normal sedangkan berdasarkan uji homogenitas terlihat bahwa literasi sains awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen. Oleh karena itu uji perbedaan literasi sains awal kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji statistik nonparametrik yaitu uji Mann-Whitney.

Berdasarkan uji normalitas terlihat bahwa postes literasi sains siswa kelas eksperimen berdistribusi normal dan postes literasi sains siswa kelas kontrol tidak berdistribusi normal sedangkan berdasarkan uji homogenitas terlihat bahwa postes literasi sains siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen. Oleh karena itu, uji hipotesis yang digunakan adalah uji statistik nonparametrik dengan menggunakan uji Mann-Whitney dengan bantuan program SPSS versi 16. Data hasil uji perbedaan rerata pretes dan postes dapat dilihat pada Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Hasil Uji Perbedaan Rerata Pretes dan Postes

	Pretes	Postes
P-Value	0,745	0,293
Ket.	Tidak Berbeda Signifikan	

Berdasarkan Tabel 6 pada uji signifikansi data pretes diperoleh signifikansi (α) sebesar $0,745 > 0,050$, maka h_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa literasi sains awal kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda nyata secara signifikan. Uji signifikansi untuk melihat pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap literasi sains dapat dilakukan pada data postes literasi sains.

Berdasarkan Tabel 6 pada uji signifikansi data postes diperoleh signifikansi (α) sebesar $0,293 > 0,050$. Dengan demikian h_0 diterima, dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat

perbedaan yang signifikan antara literasi sains kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap literasi sains siswa pada konsep asam basa.

Terlalu banyaknya siswa dalam kelas yaitu dengan jumlah sebanyak 39 menyebabkan pembelajaran inkuiri terbimbing menjadi kurang efektif. Hal ini sesuai dengan pendapat Suyanti (2010) dan Sanjaya (2009) bahwa pembelajaran inkuiri akan efektif apabila proses pembelajaran tidak dilakukan pada kelas besar, agar mudah dikendalikan. Menurut Suyanti (2010), salah satu kekurangan pembelajaran inkuiri adalah penggunaan kelas besar. Selain kelas besar menjadi satu faktor yang menyebabkan inkuiri terbimbing kurang efektif, kurang meningkatnya literasi sains dapat pula disebabkan oleh karakteristik strategi pembelajaran inkuiri yang kurang sesuai dilakukan pada subyek dalam penelitian ini. Berikut pembahasan mengenai hubungan karakteristik pembelajaran inkuiri terbimbing dengan karakteristik siswa.

Karakteristik pembelajaran inkuiri menurut Sanjaya (2009):

1. Menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya siswa

ditempatkan sebagai subjek belajar sehingga mampu menemukan sendiri inti dari materi pelajaran.

2. Seluruh aktivitas yang dilakukan oleh siswa diarahkan untuk menemukan jawaban dari suatu permasalahan yang dipertanyakan sehingga timbul rasa percaya diri. Dalam hal ini guru adalah sebagai fasilitator atau motivator belajar bagi siswa.
3. Tujuan dari strategi pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental.

Menurut Kuhlthau dan Todd (2006) dalam Malihah (2011), inkuiri terbimbing memiliki 6 karakteristik, yaitu:

1. Siswa belajar dengan aktif dan memikirkan sesuatu berdasarkan pengalaman.
2. Siswa belajar dengan aktif membangun apa yang telah diketahuinya.
3. Siswa mengembangkan daya pikir yang lebih tinggi melalui petunjuk atau bimbingan pada proses belajar.
4. Perkembangan siswa terjadi pada serangkaian tahap.
5. Siswa memiliki cara belajar yang berbeda satu sama lainnya.
6. Siswa belajar melalui interaksi sosial

Berdasarkan karakteristik pembelajaran inkuiri terbimbing tersebut, maka pembelajaran inkuiri terbimbing tidak cocok diterapkan pada siswa yang tidak mampu mencari dan menemukan sendiri inti dari materi pelajaran, pembelajaran inkuiri terbimbing tidak cocok diterapkan pada siswa yang sulit diarahkan untuk menemukan jawaban dari permasalahan yang diajarkan, pembelajaran inkuiri terbimbing tidak cocok diterapkan pada siswa yang sulit dikembangkan kemampuan berpikirnya, pembelajaran inkuiri terbimbing tidak cocok diterapkan pada siswa yang tidak mampu berinteraksi satu sama lain.

Berdasarkan observasi yang dilakukan bahwa pada pembelajaran konsep ke-3 pertemuan pertama hanya 41% siswa yang dapat mengikuti proses pembelajaran inkuiri terbimbing dengan baik dan pada pembelajaran konsep pertama pertemuan ke-2 hanya 30% siswa yang dapat mengikuti proses pembelajaran inkuiri terbimbing dengan baik. Dengan demikian bahwa karakteristik siswa yang bertindak sebagai subyek penelitian pada penelitian ini hanya sebagian yang cocok untuk belajar di kelas dengan menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing.

Berdasarkan pengamatan di lapangan bahwa pembelajaran inkuiri

terbimbing yang dilakukan didapatkan bahwa kelompok kelas yang terdiri dari siswa yang tidak heterogen membuat siswa dalam kelompok menjadi kesulitan dalam proses pembelajaran inkuiri terbimbing, dengan demikian agar pembelajaran inkuiri terbimbing ini efektif dilakukan pada semua siswa maka pembelajaran inkuiri terbimbing ini haruslah diterapkan dengan menggunakan kelompok yang heterogen yang terdiri dari siswa dengan kemampuan tinggi, sedang dan rendah, sehingga siswa yang memiliki kemampuan rendah dan sedang dapat dibantu oleh kelompok siswa yang memiliki kemampuan yang tinggi untuk mengikuti proses pembelajaran inkuiri terbimbing dengan baik.

Disamping dilakukan analisis terhadap literasi sains siswa secara umum, juga dilakukan analisis literasi sains berdasarkan setiap aspek literasi sains. Hal ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan literasi sains pada setiap aspek literasi. Berikut adalah grafik data aspek literasi sains yang terdiri dari aspek konten sains, konteks aplikasi sains, dan proses sains.

Perbandingan nilai rata-rata N-Gain pada setiap aspek literasi sains didapatkan bahwa peningkatan literasi sains aspek konten sains kelas eksperimen lebih baik dibandingkan

dengan kelas kontrol dengan N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,39 dan N-Gain kelas kontrol sebesar 0,37. Sedangkan peningkatan literasi sains aspek konteks aplikasi sains dan peningkatan literasi sains aspek proses sains kelas eksperimen lebih rendah dari kelas kontrol, dengan N-Gain literasi sains aspek konteks aplikasi sains kelas eksperimen sebesar 0,38 sedangkan N-Gain literasi sains aspek konteks aplikasi sains kelas kontrol sebesar 0,40 dan N-Gain literasi sains aspek proses sains kelas eksperimen sebesar 0,41 sedangkan N-Gain literasi sains aspek proses sains kelas kontrol sebesar 0,49. Hal ini memberikan kesimpulan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik digunakan untuk meningkatkan literasi sains siswa pada aspek konten sains daripada pembelajaran dengan metode konvensional sedangkan untuk meningkatkan literasi sains siswa pada aspek konteks aplikasi sains dan aspek proses sains siswa lebih baik digunakan pembelajaran dengan metode konvensional (praktikum yang bersifat konfirmasi, ceramah dan diskusi). Walaupun demikian, secara umum pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan literasi sains aspek konten sains dengan N-Gain = 0,39 (kategori sedang), konteks aplikasi sains dengan N-Gain = 0,42 (kategori sedang) dan aspek proses sains dengan N-Gain =

0,40 (kategori sedang). Peningkatan literasi sains pada setiap aspek tersebut diperkuat oleh penelitian Hastia (2012) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan literasi sains siswa SMP pada semua aspek literasi sains; aspek konten sains dengan N-Gain sebesar 0,41 (kategori sedang), aspek konteks aplikasi sains dengan N-Gain sebesar 0,41 (kategori sedang), dan aspek proses sains sebesar 0,42 (kategori sedang). Begitu pula dengan penelitian Anwar (2012) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media video dapat pada meningkatkan semua aspek literasi sains; aspek konten sains dengan N-Gain sebesar 0,57 (kategori sedang), aspek konteks aplikasi sains dengan N-Gain sebesar 0,52 (kategori sedang), dan aspek proses sains sebesar 0,48 (kategori sedang).

KESIMPULAN

Hasil implementasi pembelajaran inkuiri terbimbing ini dapat meningkatkan literasi sains siswa. Secara keseluruhan literasi sains siswa meningkat dengan N-Gain sebesar 0,39 (kategori sedang), walaupun dengan menerapkan pembelajaran dengan metode konvensional pun mengalami peningkatan literasi sains siswa dengan N-Gain sebesar 0,43 (kategori sedang). Namun secara statistik berdasarkan hasil

uji Mann Whitney didapatkan (α) sebesar $0,293 > 0,050$ maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata literasi sains siswa dengan menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing dan rata-rata literasi sains siswa dengan menggunakan metode konvensional, artinya pembelajaran inkuiri terbimbing tidak berpengaruh secara signifikan terhadap literasi sains siswa.

Berdasarkan aspek literasi sains, maka disimpulkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik digunakan untuk meningkatkan literasi sains siswa pada aspek konten sains dengan N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,39 (kategori sedang) sedangkan N-Gain kelas kontrol sebesar 0,37 (kategori sedang), sedangkan pada aspek konteks aplikasi sains dan proses sains, pembelajaran inkuiri terbimbing tidak lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol dengan N-Gain aspek konteks aplikasi sains kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut sebesar 0,38 dan 0,40 sedangkan N-Gain aspek proses sains kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut sebesar 0,41 dan 0,49.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian serupa pada tema yang lain, selain itu pada penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan kelompok yang

heterogen berdasarkan kemampuan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, R. A. A. 2012. *Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Video untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains*. Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Brickman, P. *et al.* 2009. Effects of Inquiry-based Learning on Students' Science Literacy Skills and Confidence. *Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*. 3 (2): 1931-4744.
- Depdiknas. 2007. *Kajian Kurikulum Mata Pelajaran IPA*. Depdiknas. Jakarta
- Hake, R. 1998. Interactive-Engagement Versus Traditional Methods: A six-thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *Journal American Association of Physics Teacher*. 66 (1): 64-74.
- Hastia, M. 2012. *Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains SMP*. Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Hayat, B. dan S. Yusuf. 2010. *Mutu Pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta
- El Islami, R. A. Z. 2015. Hubungan Literasi Sains dan Kepercayaan Diri Siswa pada Konsep Asam Basa. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*. 1 (1): 16-25.
- Malihah, M. 2011. *Pengaruh Model Guide Inquiry (Inkuiri Terbimbing) terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa pada Konsep Laju Reaksi*. Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Jakarta.

- Meltzer, D.E. 2002. The Relationship between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Grains in Physics: A Possible “Hidden Variable” in Diagnostic Pretest Scores. *American Journal Physics*. 70 (12): 1259-1286.
- OECD. 2001. *Knowledge and Skills for Life First Result from PISA 2000*. OECD Publishing. Paris-France.
- OECD. 2004. *Learning for Tomorrow's World First Result from PISA 2003*. OECD Publishing. Paris-France.
- OECD. 2007. *Executive Summary PISA 2006: Science Competencies for Tomorrow's World*: OECD Publishing. Paris-France.
- OECD. 2010. *PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do - Student Performance in Reading, Mathematics and Science (Volume I)*: OECD Publishing. Paris-France.
- Rakhmawan, A. 2015. Perancangan Pembelajaran Literasi Sains Berbasis Inkuiri pada Kegiatan Laboratorium. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*. 1 (1): 143-152.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Alfabeta. Bandung.
- Shwartz, Y., R., Ben-Zvi, & A. Hofstein. 2006. The use of scientific literacy taxonomy for assessing the development of chemical literacy among high-school students. *Chem. Educ. Res. Pract.* 7 (4): 203-225.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Grup
- Suryabrata, S. 2005. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Suyanti, R. D. 2010. *Strategi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta : Graha Ilmu