

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *SEARCH, SOLVE, CREATE, AND
SHARE (SSCS)* BERBASIS ETNOSAINS**

***IMPROVEMENT OF STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILL THROUGH
SEARCH, SOLVE, CREATE, AND SHARE (SSCS) LEARNING MODEL BASED
ON ETHNOSCIENCES***

Cep Muhamad Nurul Falah¹⁾, Sistiana Windyariani²⁾, Suhendar³⁾

Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Muhammadiyah Sukabumi
Jl. R. Syamsudin, S.H, No. 50, Kota Sukabumi, Jawa Barat

¹⁾cepnurulfalah@gmail.com

²⁾windyariani@gmail.com

³⁾suhendarsomawijaya@gmail.com

Diterima: April 2018; Disetujui: Juni 2018; Diterbitkan: Juli 2018

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share (SSCS)* berbasis etnosains sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada konsep pencemaran lingkungan. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain penelitian *nonequivalent control group design*. Hasil penelitian menunjukkan nilai rerata *N-gain* kelas eksperimen sebesar 0,71 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 0,27. Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan $W_{hitung} = 0,06 < W_{tabel} = 95,36$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Simpulan dari penelitian ini bahwa model pembelajaran *SSCS* berbasis etnosains dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada konsep pencemaran lingkungan. Selain itu peserta didik juga memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan model pembelajaran *SSCS* berbasis etnosains.

Kata kunci: etnosains, model *SSCS*, kemampuan berpikir kritis

Absract

This study aimed to examine the influence of Search, Solve, Create, and Share (SSCS) learning model based on ethnosciences in order to improve students' critical thinking skill on the environmental pollution concept. The samples of study consisted of two classes using purposive sampling technique. The method used was quasi experiment with nonequivalent control group design. The results showed that the average value of N-gain of the experimental class was 0.71. It was higher than the control class (0.27). The result of Wilcoxon test showed that $W_{calc} = 0.06 < W_{table} = 95.36$, then H_0 was rejected and H_1 was accepted. The conclusion of this study was that the SSCS learning model based on ethnosciences could improve the students' critical thinking skill on the environmental pollution concept. In addition, students responded positively to the use of SSCS model based on ethnosciences.

Keywords: ethnosciences, *SSCS* model, critical thinking skill

©Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi
p-ISSN 2549-5267
e-ISSN 2579-7352

Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di abad 21 yang semakin maju menyebabkan arus informasi menjadi cepat dan tanpa batas. Hal ini akan berpengaruh pada peserta didik dalam proses pendidikan. Proses pendidikan pun diharapkan dapat menyiapkan dan menghasilkan sumber daya

manusia yang berkualitas agar mampu memproses informasi tersebut dengan baik dan benar (Depdiknas, 2006).

Menjawab tantangan tersebut, Indonesia menerapkan kurikulum 2013. Pada kurikulum 2013 pola pembelajaran pasif berubah menjadi kritis. Selain itu, perubahan pola pembelajaran dalam

kurikulum 2013 yang menuntut peserta didik untuk kritis dalam pembelajaran merupakan salah satu indikator pentingnya kemampuan berpikir kritis ini dilatihkan dan dimiliki oleh peserta didik. Sudiarta (2009) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis telah terbukti mempersiapkan peserta didik dalam berpikir pada berbagai disiplin ilmu karena kemampuan berpikir kritis merupakan kegiatan kognitif yang dilakukan peserta didik dengan cara membagi-bagi cara berpikir dalam kegiatan nyata dengan memfokuskan pada membuat keputusan mengenai apa yang diyakini atau dilakukan.

Kemampuan berpikir kritis ini sangat penting untuk dimiliki oleh peserta didik karena di dalamnya terdapat proses aktivitas mental dalam menerima, mengolah, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi informasi yang didapatkan untuk membuat suatu keputusan atau tindakan dalam memecahkan masalah. Permasalahan yang akan dihadapi oleh peserta didik tidak hanya terdapat dalam pelajaran saja namun dalam kehidupan sehari-hari pun banyak sekali permasalahan yang akan dihadapi oleh peserta didik. Sehingga peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kritis agar dapat membuat suatu keputusan atau tindakan yang tepat dalam memecahkan setiap permasalahan yang dihadapi.

Pada kenyataannya di sekolah, berdasarkan data hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA di salah satu SMPN Kota Sukabumi, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah. Hal ini terlihat dari nilai peserta didik hasil Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS) yang sebagian besar masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Jenis soal yang digunakan dalam UTS dan UAS tersebut secara umum didominasi oleh soal melatih peserta didik untuk memahami dan mengingat konsep, sehingga peserta didik cenderung pasif dalam menyelesaikan soal yang membutuhkan kemampuan menganalisis masalah. Selain itu, kurangnya kemampuan berpikir kritis tersebut dikarenakan pembelajaran yang masih pasif, guru masih mendominasi dalam kegiatan pembelajaran, dan peserta didik tidak dilatihkan memecahkan masalah dalam

pembelajaran sehingga peserta didik hanya dapat transfer ilmu dari guru mata pelajaran yang menyebabkan peserta didik tidak terampil dalam memperoleh, mengembangkan, dan mengolah pengetahuannya sendiri.

Pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik salah satunya adalah dengan pembelajaran berbasis etnosains. Pembelajaran berbasis etnosains merupakan kegiatan mentransformasikan antara sains asli dengan sains ilmiah. Pengetahuan sains asli terdiri atas seluruh pengetahuan yang menyinggung mengenai fakta masyarakat. Pengetahuan tersebut berasal dari kepercayaan yang diturunkan dari generasi ke generasi. Jadi, Pembelajaran berbasis etnosains adalah pembelajaran yang membimbing peserta didik dalam menemukan dan membangun pengetahuan mereka sendiri dengan menggunakan pengetahuan yang khas dimiliki oleh suatu masyarakat (Rahayu & Sudarmin, 2015).

Penggunaan pembelajaran berbasis etnosains dalam proses pembelajaran telah dilakukan oleh beberapa peneliti diantaranya, penelitian yang dilakukan oleh Arfianawati, Sudarmin, & Sumarni (2016) menunjukkan bahwa pembelajaran kimia berbasis etnosains dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan berpikir kritis peserta didik. Penggunaan subak sebagai cara untuk menjelaskan konsep ekosistem (Sudiana & Surata, 2010), atau mengaitkan kebiasaan hidup suatu masyarakat misalnya bagaimana mereka mempergunakan tumbuhan tradisional maupun mengelola lahan dalam mengajarkan peserta didik tentang biodiversitas (Anwari, Nahdi, & Sulistyowati, 2016).

Pembelajaran berbasis etnosains dalam aplikasinya membutuhkan suatu model pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan harus memiliki langkah-langkah pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran berbasis etnosains. Berdasarkan hal tersebut maka dipilihlah model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share (SSCS)*. Menurut Pizzini (1996), model pembelajaran *SSCS* merupakan model pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan pada peserta didik untuk memperoleh pengalaman langsung pada

proses pemecahan masalah sehingga model pembelajaran SSCS ini cocok dengan pembelajaran berbasis etnosains.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka dilakukan penelitian sebagai upaya dalam mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini akan menyelidiki pengaruh model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share (SSCS)* berbasis etnosains sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada konsep pencemaran lingkungan.

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan menggunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2018 di salah satu SMPN Kota Sukabumi dengan peserta didik kelas VII sebagai subyeknya.

Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *nonequivalent control group design*. Bentuk desain penelitian ini, kelas eksperimen maupun kelas kontrolnya tidak dipilih secara *random* (teknik *puspositive sampling*) (Sugiyono, 2016). Desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Desain Penelitian

| Kelas | Pretest | Perlakuan | Posttest |
|-------|---------|-----------|----------|
| E | O1 | X1 | O2 |
| K | O3 | X2 | O4 |

(Sumber: Sugiyono, 2016)

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Sampel penelitian ini dilakukan pada 2 kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen terdiri dari 24 peserta didik dan kelas kontrol terdiri dari 22 peserta didik.

Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran SSCS berbasis etnosains dan variabel terikat pada penelitian

ini adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah tes kemampuan berpikir kritis yang berbentuk soal pilihan ganda 10 butir soal dengan indikator kemampuan berpikir kritis meliputi: (1) memfokuskan pertanyaan, (2) menganalisis pertanyaan, (3) bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan, (4) mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, serta (5) mengobservasi dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi. Kemudian angket untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap model pembelajaran SSCS berbasis etnosains yang digunakan sebanyak 10 pernyataan.

Pengumpulan Data

- Melakukan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan tes kemampuan berpikir kritis.
- Melakukan proses pembelajaran yang berbeda. Pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran SSCS berbasis etnosains. Sedangkan, pelaksanaan pembelajaran pada kelas kontrol dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional tanpa model.
- Memberikan *posttest* untuk mengetahui peningkatan *N-gain* kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian memberikan angket tanggapan peserta didik pada kelas eksperimen.

Teknik Analisis Data

Sebelum melakukan analisis data terlebih dahulu melakukan teknik analisis instrumen kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan melakukan uji validitas, uji reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Data hasil penelitian berupa skor tes awal dan tes akhir kemampuan berpikir kritis peserta didik. Data skor tes awal dan tes akhir dilakukan perhitungan *N-gain*.

Perbedaan hasil *N-gain* kemampuan berpikir kritis peserta didik diuji dengan menggunakan uji statistika. Analisis data menggunakan uji statistika dimulai dengan uji prasyarat analisis, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, dilanjutkan dengan uji hipotesis.

Hasil dan Pembahasan

Langkah model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share (SSCS)* berbasis etnosains adalah sebagai berikut.

1. *Search*: menyelidiki masalah.
2. *Solve*: merencanakan pemecahan masalah.
3. *Create*: mengkonstruksi pemecahan masalah.
4. *Share*: mengkomunikasikan pemecahan masalah yang diperolehnya dalam bentuk poster.

Rekapitulasi rerata *pretest*, *posttest*, dan nilai *N-gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi Nilai Kemampuan Berpikir Kritis

| Kelas | Nilai Rerata Kemampuan Berpikir Kritis | | |
|------------|--|-----------------|---------------|
| | <i>Pretest</i> | <i>Posttest</i> | <i>N-gain</i> |
| Eksperimen | 54,16 | 86,67 | 0,71 |
| Kontrol | 40,00 | 56,36 | 0,27 |

Berdasarkan Tabel 2 bisa kita lihat nilai rerata *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, keduanya mengalami peningkatan setelah dilakukan pembelajaran. Dari rerata nilai *N-gain* terlihat jelas bahwa kelas eksperimen memperoleh nilai lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal tersebut memperlihatkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Arfianawati, Sudarmin, & Sumarni (2016) yang menunjukkan bahwa rerata *posttest* kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol karena kelas eksperimen mendapatkan pembelajaran etnosains yang lebih menekankan kepada peserta didik untuk melakukan observasi langsung.

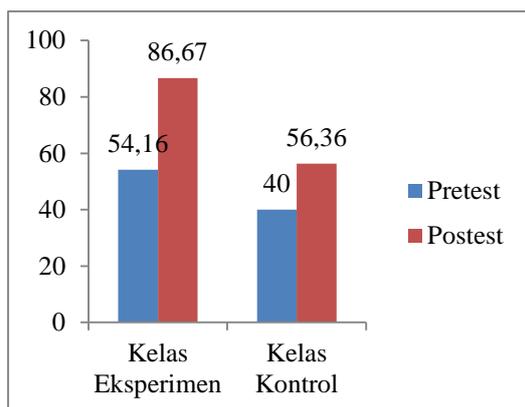
N-gain untuk masing-masing kelas adalah 0,71 untuk kelas eksperimen dan 0,27 untuk kelas kontrol (Tabel 2). Berdasarkan

kategori Hake dalam Meltzer (2002), peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen tergolong ke dalam kriteria tinggi sedangkan kelas kontrol tergolong ke dalam kriteria rendah. Penerapan model pembelajaran *SSCS* berbasis etnosains dapat dilakukan dengan cara memberikan penugasan kepada peserta didik untuk melakukan observasi yang berkaitan dengan pengetahuan yang ada di masyarakat (Khusniati, 2014). Hal ini akan membantu peserta didik untuk mengasah kemampuan berpikir kritisnya karena peserta didik dituntut untuk berinteraksi secara langsung dengan masyarakat.

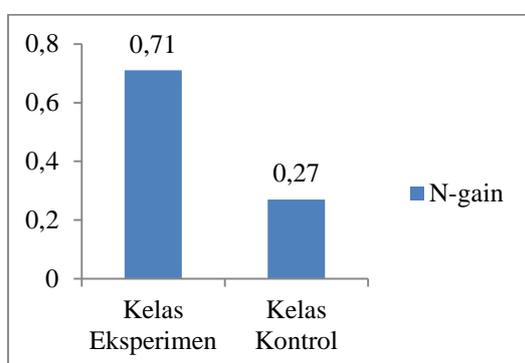
Peserta didik diberikan tugas sebelum pembelajaran pada kelas eksperimen untuk melakukan observasi secara langsung sedangkan pada kelas kontrol peserta didik mencari informasi dari internet. Peserta didik yang memperoleh pengetahuan dengan pengalaman langsung dapat melatih kemampuan berpikir kritisnya (Hastuti, 2014).

Kelas eksperimen mendapat pembelajaran melalui diskusi dan menganalisis hasil observasi langsung ke masyarakat sekitar dalam bentuk wawancara, sedangkan kelas kontrol mendapatkan pembelajaran melalui penjelasan dari guru dan mengerjakan soal yang terdapat dalam buku peserta didik. Lambertus (2009) menyatakan bahwa diskusi merupakan salah satu cara yang efektif dalam melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, karena dalam diskusi terjadi pertukaran pendapat dan dalam proses pertukaran pendapat tersebut peserta didik dapat mempertimbangkan, menolak, atau menerima pendapat sendiri atau pendapat orang lain agar sesuai dengan pendapat kelompok dan melalui diskusi pula peserta didik dapat mengurangi ketidakpahaman antara dirinya dengan peserta didik lainnya. Hal-hal inilah yang akhirnya menumbuhkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Perbandingan rerata *pretest*, *posttest*, dan nilai *N-gain* masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat lebih jelas pada Gambar 1 dan 2 berikut.



Gambar 1. Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis



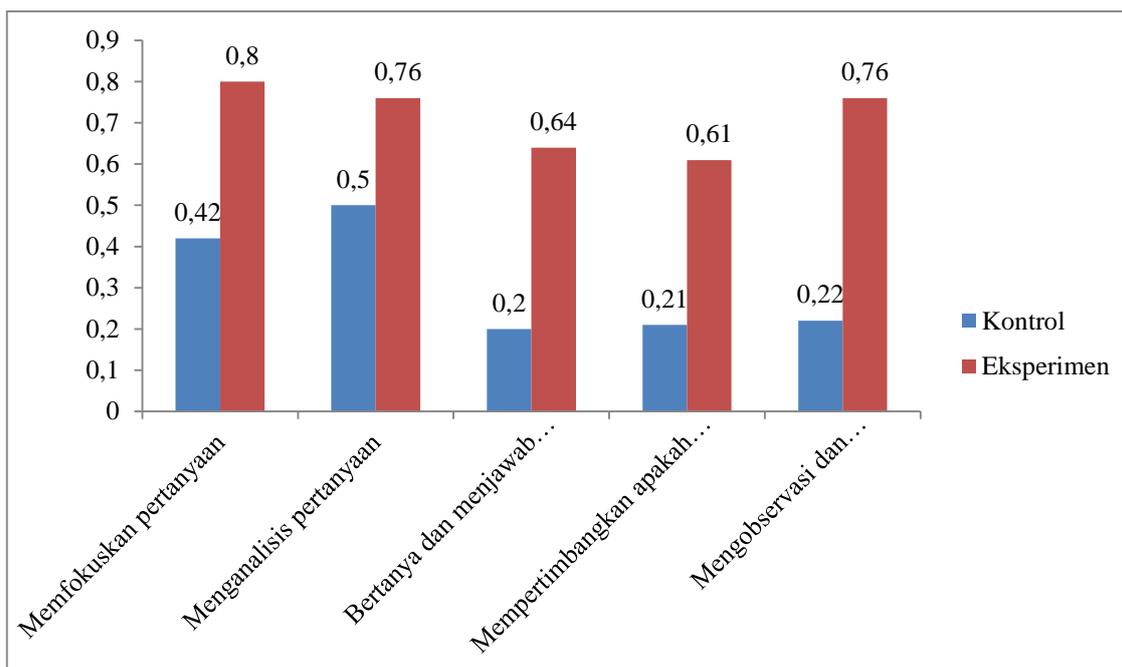
Gambar 2. Rerata *N-gain* Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan Gambar 1 dan 2, perbandingan kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat terlihat jelas, bahwa pada Gambar 1 rerata nilai *pretest* kelas eksperimen (54,16) lebih besar dari rerata nilai kelas kontrol (40,00). Begitupun dengan rerata nilai *posttest* kelas eksperimen (86,67) juga lebih besar dari pada kelas kontrol (56,36). Kemudian dari Gambar 2 memperlihatkan bahwa *N-gain* kelas eksperimen termasuk kriteria tinggi dengan rerata 0,71, sedangkan *N-gain* kelas kontrol termasuk kriteria rendah dengan rerata 0,27. Artinya kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

Perbedaan kemampuan setiap indikator berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 3 dan Gambar 3. Setelah dilakukan perhitungan nilai *pretest*, *posttest*, dan nilai *N-gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol maka untuk membuktikan bahwa penggunaan model pembelajaran *SSCS* berbasis etnosains mempunyai pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dilakukan uji statistik kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu berupa uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

Tabel 3. Perbandingan *N-gain* Tiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

| Indikator | No Soal | <i>N-gain</i> Kelas Kontrol | Kategori | <i>N-gain</i> Kelas Eksperimen | Kategori |
|--|---------|-----------------------------|---------------|--------------------------------|---------------|
| Memfokuskan pertanyaan | 1,2 | 0,42 | Sedang | 0,80 | Tinggi |
| Menganalisis pertanyaan | 3,4 | 0,50 | Sedang | 0,76 | Tinggi |
| Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan | 5,6 | 0,20 | Rendah | 0,64 | Sedang |
| Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak | 7,8 | 0,21 | Rendah | 0,61 | Sedang |
| Mengobservasi dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi | 9,10 | 0,22 | Rendah | 0,76 | Tinggi |
| Rata-rata | | 0,31 | Sedang | 0,71 | Tinggi |



Gambar 3. Grafik Perbandingan Peningkatan Setiap Indikator

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan pada skor *N-gain*. Hasil perhitungan normalitas disajikan pada Tabel 4 dan 5 sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelas Eksperimen

| Uji Normalitas | Hasil | Keterangan |
|---|---|--|
| $\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$ | $\chi^2_{hitung} = 11,361$ $\chi^2_{tabel} = 7,81$ | Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal |

Tabel 4 menunjukkan hasil uji normalitas pada kelas eksperimen dengan $\chi^2_{hitung} = 11,361$ dan $\chi^2_{tabel} = 7,81$. Karena $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka pada kelas eksperimen sebaran data berdistribusi tidak normal.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelas Kontrol

| Uji Normalitas | Hasil | Keterangan |
|---|---|--|
| $\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$ | $\chi^2_{hitung} = 12,884$ $\chi^2_{tabel} = 5,59$ | Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal |

Tabel 5 menunjukkan hasil uji normalitas pada kelas eksperimen dengan $\chi^2_{hitung} = 12,884$ dan $\chi^2_{tabel} = 5,59$. Karena $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka pada kelas eksperimen sebaran data berdistribusi tidak normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kesamaan antara kedua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan uji normalitas *N-gain* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan uji F. Hasilnya menunjukkan bahwa $F_{hitung} = 2,82$ lebih besar dari $F_{tabel} = 2,02$, sehingga data tersebut dinyatakan memiliki varian yang tidak homogen. Hasil perhitungan homogenitas *N-gain* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 6.

Uji Hipotesis: Uji Wilcoxon

Ketika uji normalitas dan memperoleh hasil berdistribusi tidak normal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol maka untuk melanjutkan uji hipotesis dengan menggunakan uji W (*Wilcoxon*). Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas

| Uji Homogenitas | Kelas | S ² | Hasil | Keterangan |
|---|------------|----------------|---|--|
| $F = \frac{S2\text{ Besar}}{S2\text{ Kecil}}$ | Eksperimen | 0,02775 | F _{hitung} = 2,82 F _{tabel} = 2,02 | data memiliki varians yang tidak homogen |
| | Kontrol | 0,00983 | | |

Tabel 7. Hasil Perhitungan Uji W (*Wilcoxon*)

| Statistik | Hasil Pengolahan |
|---------------------|--|
| W _{hitung} | 0,06 |
| W _{tabel} | 95,36 |
| Keterangan | W _{hitung} < W _{tabel} Kedua perlakuan berbeda signifikan |

Setelah dilakukan uji hipotesis W (*Wilcoxon*) pada taraf signifikansi (α) = 0,05 dengan taraf kepercayaan 95%, diperoleh hasil bahwa H₀ ditolak dan H₁ diterima. Artinya adalah penggunaan model pembelajaran SSCS berbasis etnosains pada kelas eksperimen berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Hasil-hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran SSCS berbasis etnosains dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Meskipun begitu, model pembelajaran konvensional sebenarnya juga tidak buruk. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa nilai *posttest* kemampuan berpikir kritis pada kelas yang memperoleh pembelajaran konvensional juga mengalami peningkatan. Berbeda dengan peningkatan pada kelas eksperimen yang sebagian besar masuk ke dalam kriteria tinggi (Tabel 3), sedangkan peningkatan di kelas kontrol sebagian besar masuk ke dalam kriteria sedang (Tabel 3). Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran konvensional tidak selamanya buruk, tetapi karena ilmu pengetahuan alam bersifat nyata maka sebaiknya model pembelajaran diperbaiki dengan cara mengaitkan pembelajaran dengan hal-hal yang ada dalam kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik akan lebih mudah memahami konsep dan dapat menerapkan dalam kehidupannya.

Model pembelajaran SSCS berbasis etnosains sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga membantu peserta didik untuk memahami materi

pelajaran IPA. Hasil-hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan pengetahuan masyarakat dalam pembelajaran memang diperlukan. Hal ini sejalan dengan pendapat Rai (2001) bahwa pendidik harus menjembatani jurang antara pengetahuan sains ilmiah dengan pengetahuan masyarakat yakni dengan menggunakan aspek-aspek kearifan lokal.

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan menunjukkan bahwa model pembelajaran SSCS berbasis etnosains berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada konsep pencemaran lingkungan. Hal ini sejalan dengan tanggapan peserta didik yang sebagian besar menyatakan sangat setuju dengan diterapkannya model pembelajaran SSCS berbasis etnosains.

Daftra Pustaka

- Anwari, Nahdi, M.S., & Sulistyowati, E. (2016). Biological Science Learning Model Based on Turgo's Local wisdom on Managing Biodiversity. *AIP Conference Proceedings*, 1708, 030001. doi:<https://doi.org/10.1063/1.4941146>
- Arfianawati, S., Sudarmin., & Sumarni, W. (2016). Model Pembelajaran Kimia Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 21 (1), 46-51.
- Depdiknas. (2006). Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Hastuti, T.W. (2014). *Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Muhammadiyah 2 Surakarta pada Pembelajaran Biologi Berbasis Praktikum*. Diakses dari http://eprints.ums.ac.id/29746/14/NA_SKAH_PUBLIKASI.pdf

- Khusniati, M. (2014). Model Pembelajaran Sains Berbasis Kearifan Lokal dalam Menumbuhkan Karakter Konservasi. *Indonesian Journal of Conservation*, 3 (1), 67-74.
- Lambertus. (2009). Pentingnya melatih Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika di SD. *Forum Kependidikan*, 28 (2), 136-142.
- Meltzer, D.E. (2002). The Relationship between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Grains in Physics: A possible "Hidden Variable" in Diagnostic Pretest Score. *American Journal Physics*, 70 (12), 1259-1268.
- Pizzini, E.L. (1996). *Implementation Handbook for The SSCS Problem Solving Instructional Model*. Iowa City: The University of Iowa.
- Rahayu, W.E. & Sudarmin. (2015). Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis Etnosains Tema Energi dalam Kehidupan untuk Menanamkan Jiwa Konservasi Siswa. *Unnes Science Education Journal*, 4 (2), 920-926.
- Rai, K. (2001). It Begins with The People: Community Development and Indigenous Wisdom. *Adult Learning*, 13 (1), 14-17.
- Sudiana, I.M. & Surata, I.K. (2010). IPA Biologi Terintegrasi Etnosains Subak untuk Siswa SMP: Analisis tentang Pengetahuan Tradisional Subak yang Dapat Diintegrasikan dengan Materi Biologi SMP. *Suluh Pendidikan*, 8 (2), 43-51.
- Sudiarta, I.G. (2009). Pengembangan Pembelajaran Berpendekatan Tematik Berorientasi Pemecahan Masalah Matematika Terbuka untuk Mengembangkan Kompetensi Berpikir Divergen, Kritis dan Kreatif. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran UNDIKSHA*, 2 (4), 373-392.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.