

KAITAN ETNOSAINS DENGAN KARAKTER SISWA

Sheila Fitri Wahyuni

Universitas Muhammadiyah Purworejo, Purworejo, Indonesia

shellafitriw11@gmail.com

Nur Ngazizah

Universitas Muhammadiyah Purworejo, Purworejo, Indonesia

ngazizah@umpwr.ac.id

Abstract

The development of the 21st century has made a shift in terms of education, economy and other aspects. Current learning is not only specific to knowledge, but also to shape the character of students. Ethnoscience learning is a new breakthrough in the world of education that develops the concept of science and local wisdom that has traditionally developed from generation to generation so as to make learning more meaningful. This writing aims to determine the relationship between student character and ethnoscience-based learning. The method used is a literature study with data collection techniques from journals that have national, international reputation and are relevant to the research conducted. The results obtained indicate that ethnoscience and student character are closely related. Ethnoscience-based learning can instill student character and student character can be shaped and accustomed to through ethnoscience-based learning.

Keywords : *Ethnoscience, Learning, Student Character*

Abstrak

Perkembangan zaman abad 21 membuat terjadinya pergeseran baik dari sisi pendidikan, ekonomi maupun sisi lain. Pembelajaran saat ini tidak hanya khusus untuk pengetahuan saja, namun juga untuk membentuk karakter siswa. Pembelajaran etnosains merupakan terobosan baru dalam dunia pendidikan yang mengembangkan konsep sains dan kearifan lokal yang berkembang turun – temurun secara tradisional sehingga membuat

pembelajaran lebih bermakna. Penulisan ini bertujuan untuk mengetahui kaitan karakter siswa dengan pembelajaran yang berbasis etnosains. Metode yang digunakan adalah studi literatur dengan teknik pengumpulan data dari jurnal yang bereputasi nasional, internasional, dan relevan dengan penelitian yang dilakukan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa antara etnosains dengan karakter siswa berkaitan erat. Pembelajaran yang berbasis etnosains dapat menanamkan karakter siswa dan karakter siswa dapat dibentuk dan dibiasakan melalui pembelajaran berbasis etnosains.

Kata Kunci : Etnosains, Karakter Siswa, Pembelajaran

A. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki jati diri sebagai negara yang kaya akan keanekaragaman budaya. Keberagaman budaya yang ada di Indonesia dapat menjadikan sebagai pembelajaran yang membentuk karakter siswa untuk menumbuhkan cinta lingkungan dan menjaganya. Pembelajaran yang memanfaatkan contoh nyata diharapkan mampu memberikan siswa untuk belajar bermakna. Pembelajaran ini memberikan kepada siswa melalui pengalaman yang memberikan siswa tentang pemahaman bukan hanya hafalan saja. Pembelajaran ini dapat dikaitkan dengan konsep – konsep IPA dengan kearifan lokal atau kegiatan – kegiatan yang ada di lingkungan sekitar khususnya dengan kegiatan kebudayaan, adat istiadat yang menjadi ciri khas wilayah tersebut. Pembelajaran yang secara komprehensif dengan memadukan konsep pendidikan karakter dengan etnosains yang ada di masyarakat. Konsep IPA yang dipadukan dengan lingkungannya menjadikan sumber belajar bagi siswa dalam pembentukan karakter pada siswa. Penelitian (Hadi *et al.* 2019, 53) di masyarakat Desa Macajah dalam proses pembuatan udang yang diajarkan secara turun temurun dapat digunakan sebagai sarana belajar siswa karena lingkungan sosial dan sumber belajar yang representatif. Menanamkan karakter sejak dini dapat dilakukan melalui pembelajaran berbasis kearifan lokal agar siswa semakin mengenali lingkungan sekitar dan mencintai budaya mereka (Rachmadyanti 2017, 212). Kankanaey di Filipina terdapat pengetahuan dalam masyarakat yang diturunkan oleh nenek moyang yaitu cara mendeteksi dan mengantisipasi bencana angin topan (Balay-As, Marlowe. & Gaillard 2018). Pembelajaran yang dilakukan dengan berbasis etnosains tidak hanya menyampaikan materi saja namun juga dapat membentuk karakter pada diri siswa. Karakter yang ditimbulkan sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang tercantum

dalam Undang – Undang Nomor 20 Tahun 2003 pada Pasal 13 yang memiliki tujuan menjadikan siswa sebagai manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Tidak hanya itu, melalui pembelajaran berbasis etnosains ini juga dapat membentuk siswa yang memiliki karakter cinta terhadap budaya dan menjaga kelestarian lingkungan sebagai jati diri bangsa Indonesia.

Kenyataan yang dijumpai di lapangan bahwa pembelajaran masih secara formal teoritis belum mengkaitkan antara proses akulturasi dengan komunitas budaya, di samping itu memandang bahwa mata pelajaran di sekolah lebih tinggi dari budaya, lalu pembelajaran juga masih memandang siswa sebagai objek yang serba tidak tahu sedangkan subjeknya adalah guru yang serba tahu dengan pembelajaran yang konvensional berpusat pada guru yang tidak banyak melibatkan siswa dalam kegiatan belajar mengajar (Wahyu 2017, 141). Ranking Indonesia kategori kinerja sains dari hasil *Programme for International Student Assesment* (PISA) yang dilakukan oleh *The Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) tahun 2018 lalu ada peringkat 9 dari bawah yaitu peringkat 71 dari 79 negara di dunia dengan rata – rata skor 396 turun dari peringkat 62 pada tahun 2015. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia perlu adanya inovasi dalam pembelajarannya. Pembelajaran di Indonesia yang masih menjadikan guru sebagai pusat belajarnya sehingga siswa dalam pembelajaran tidak berperan aktif dan tidak membentuk karakter siswa yang diharapkan dalam tujuan pendidikan nasional. Pembelajaran yang menonton pada kenyataannya dengan kurangnya variasi dalam pembelajaran menyebabkan siswa mengalami kejenuhan dalam pembelajaran dan pembelajaran yang terjadi identik dengan membaca, menghafal, dan mengingat materi pembelajaran (Puspasari *et al.* 2019, 26) Perkembangan zaman yang semakin maju pada abad 21 ini mendorong dalam pendidikan untuk melakukan inovasi terus menerus, dimana siswa tidak hanya diajarkan teoritis saja namun juga diajarkan untuk bekal kehidupan selanjutnya. Penggunaan pembelajaran dengan berbasis kebudayaan di lingkungan sekitar belum banyak digunakan. Menurut Suastra dalam (Hadi *et al.* 2019) menyatakan bahwa guru yang mempunyai keinginan untuk mengembangkan pembelajaran berbasis kebudayaan lokal dan etnosains sebesar 90% namun hanya 20% saja yang memiliki pengetahuan dan pemahaman serta wawasan dalam mengembangkan. Hal tersebut karena kurangnya referensi guru dan kreativitas guru dalam memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai

bahan ajar dalam pembelajaran yang bermakna. Kebudayaan dan lingkungan alam yang dikaitkan dengan konsep – konsep IPA (etnosains) dapat menanamkan karakter pada siswa. Siswa tidak hanya mendapatkan ilmu saja namun juga dapat mengetahui kebudayaan yang ada di lingkungan sekitar dan hubungan IPA dengan kehidupan sehari – hari melalui hal tersebut baladapat membentuk karakter diri siswa.

Pendidikan karakter yang dikembangkan pada kurikulum 2013 ini masih belum sepenuhnya ditanamkan kepada siswa dalam pelaksanaan dalam pembelajaran di sekolah – sekolah karena pembelajaran di sekolah – sekolah Indonesia masih banyak menggunakan metode ceramah yang berpusat pada guru namun saat ini metode pembelajaran masih dikembangkan yaitu metode – metode pembelajaran yang melibatkan secara aktif siswa di dalamnya dengan harapan dapat menanamkan karakter dalam siswa selaras dengan tujuan pendidikan nasional Indonesia. Salah satu metode pembelajaran yaitu etnosains. Pembelajaran berbasis etnosains dilaksanakan sesuai dengan kurikulum 2013 dengan kegiatan yang meliputi : mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mencoba, dan mengkomunikasikan yang nantinya tidak hanya sesuai dengan perkembangan zaman namun juga bertujuan untuk membentuk siswa yang memiliki karakter diantaranya mencintai lingkungannya, meningkatkan pemahaman terhadap budaya, memberikan wawasan potensi terhadap siswa tentang kebudayaan yang ada di lingkungan sekitarnya, dan pembentukan karakter nasionalisme untuk siswa (Puspasari *et al.* 2019, 26). Pembelajaran kurikulum 2013 yang memngarah pada pendidikan karakter perlu ditanamkan sejak dini dari jenjang sekolah dasar (Ngazizah 2021, 82). Pendidikan karakter yang akan ditanamkan kepada siswa tidak secara langsung dapat ditanamkan namun harus melalui pembiasaan – pembiasaan dari berbagai kegiatan yang melibatkan siswa didalamnya. Memberikan waktu untuk siswa memahami lingkungan di sekitarnya dan mencoba memecahkan permasalahan dengan mengkaitkan konsep – konsep IPA dalam kegiatan kehidupan sehari – hari. Berdasarkan ulasan tersebut, maka perlu kajian pengkajian secara komprehensif mengenai pembelajaran berbasis etnosains yang dapat menanamkan pendidikan karakter dan pendidikan karakter yang dapat dibentuk dan dibiasakan melalui pembelajaran berbasis etnosains di sekolah dasar. Sehingga penulis memfokuskan kajian pada kaitan antara etnosains dengan pendidikan karakter. Melalui penulisan ini bertujuan untuk memberikan tinjauan terkait dengan hubungan antara etnosains dengan pendidikan karakter dalam pembelajaran di sekolah dasar.

B. PEMBAHASAN

1. Kajian Teori

a. Etnosains

Pembelajaran yang berbasis etnosains untuk menumbuhkan dan menanamkan pendidikan karakter dalam diri siswa di sekolah dasar. Penelitian yang dilakukan oleh (Aji 2017, 10) menunjukkan bahwa pembelajaran etnosains mampu memberikan pengalaman yang nyata kepada siswa dan mampu menumbuhkan siswa dalam berpikir. Pengertian dari etnosains sendiri yaitu berasal dari kata *ethnos* dari bahasa yang berarti negara atau bangsa dan kata *scientis* berasal dari bahasa latin yang berarti pengetahuan, jika digabungkan mendapatkan pengertian yaitu pengetahuan yang dimiliki oleh suatu bangsa atau suatu suku atau kelompok sosial tertentu sebagai ciri khas dari daerah tersebut yang memiliki prosedur tertentu dan dapat diuji kebenarannya secara empiris (Sudarmin 2014). Menurut Sturtevant (Winarti *et al.* 2018, 224) mendefinisikan bahwa etnosains sebagai *system of knowledge and cognition typical of a given culture* yang berarti bahwa sistem pengetahuan merupakan pengetahuan yang khas dari suatu masyarakat dipengaruhi oleh kebudayaan yang ada di tempat tersebut. Menurut Parmin dalam (Yuliana 2017, 100) etnosains digunakan untuk menggali secara khusus mengenai pengetahuan asli yang dimiliki suatu daerah untuk dikaji yang sehingga pada gilirannya dapat menjadi kajian pembelajaran yang formal di sekolah dasar. Pengkajian budaya salah satunya yaitu cabangnya yaitu berusaha memahami alam (etnosains) jika diidentifikasi ke dalam proses pendidikan yaitu melalui kegiatan sehari – hari dikembangkan oleh komunitas budaya baik prosesnya, caranya, metodenya, maupun isinya yang dapat dimasukkan kedalam pembelajaran berkaitan dengan pengetahuan kebudayaan yang dimiliki setempat misalnya dari makna rumah adatnya, tanaman obat, produksi lokal, sandang, pangan, dan pakaiannya (Wahyu 2017,142). Etnosains menurut Abonyi, dkk (Senjawati 2020, 45) yaitu *Etnosains is the knowledge that is indigenous to a particular language and culture* yang berarti bahwa pembelajaran mengaitkan antara konsep ilmiah dengan budaya suatu bangsa atau daerah misalnya tentang struktur tumbuhan endemik di wilayah tersebut, ini akan memudahkan siswa dalam memahami konsep yang diajarkan sebab menggunakan benda yang ada di daerah mereka sendiri. Nilai utama karakter siswa dalam pembelajaran IPA menurut (Hidayanto *et al.* 2016, 25 - 26) meliputi rasa ingin tahu, berpikir logis, kritis, kreatif, inovatif, jujur, percaya diri,

hidup sehat, menghargai keberagaman, disiplin, bertanggung jawab, peduli, dan cinta ilmu. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Risdianto 2021) menyatakan bahwa pembelajaran langsung berbasis etnosains yang ditemukan dalam kegiatan kehidupan sehari – hari dan siswa menjadi berperan aktif dalam pembelajaran. Dari ulasan – ulasan di atas mengenai pengertian etnosains dapat disimpulkan bahwa etnosains merupakan pembelajaran yang memasukkan konsep kebudayaan yang menjadi ciri khas suatu daerah yang berada di lingkungan setempat dan kegiatan sehari – hari yang dapat diuji secara empiris melalui prosedur ilmiah untuk menjelaskan konsep IPA kepada siswa agar siswa mampu mendapatkan konsep atau pemahaman IPA yang secara nyata dan memperkenalkan pengetahuan tentang budayanya sendiri serta dapat membuat siswa tidak hanya menghafal saja namun juga dapat memami secara penuh.

b. Pendidikan Karakter

Pendidikan karakter merupakan terobosan dalam kurikulum 2013 yang diselaraskan dengan tujuan pendidikan nasional. Pendidikan karakter sendiri menurut Thomas Lickona (Hude *et al.* 2019 ,341) adalah pendidikan melalui budi pekerti untuk membentuk kepribadian seseorang yang terlihat secara nyata yaitu tingkah laku yang baik, bertanggung jawab, jujur, menghormati hak orang lain, kerja keras dan masih banyak lagi. Elkid dan Sweet (Hude *et al.* 2019 ,341) mengemukakan bahwa pendidikan karakter memiliki hakikat tersendiri yang berpijak pada manusia yang bersumber dari nilai moral universal (bersifat absolut) serta dari agama yang disebut dengan *the golden rule*. Lickona (Chairiyah 2017, 209) menuliskan buku tentang *Education for Character* yang disitu menyatakan bahwa *character consist of operative values, values in action, character conceived has three interrelated parts: moral knowing, moral feeling, and moral behavior, good character consists of knowing the good, desiring the good and doing the good habits of mind, habits of the heart and habits of action* yang berarti bahwa karakter terdiri dari nilai – nilai tindakan yang mempunyai tiga komponen yaitu pengetahuan, perasaan, dan perilaku yang saling berhubungan satu dengan yang lain. John Dewey (Chairiyah 2017, 209) juga mengungkapkan bahwa *the teacher loses the position of external boss or dictator but takes on that of leader of group activities* yang berarti bahwa guru kelas tidak hanya menggunakan cara indoktrinasi dalam menyampaikan pengetahuan sebagai diktator saja, namun guru adalah pemimpin dengan mengemban amanah moral peserta didik.

Pendidikan karakter yang dilaksanakan di Indonesia menurut Susilo Bambang Yudhoyono (Renata *et al.* 2017, 327) menegaskan bahwa ada lima dasar tujuan perlunya pendidikan karakter yaitu (a) membentuk manusia Indonesia yang bermoral; (b) membentuk manusia Indonesia yang cerdas dan rasional; (c) membentuk manusia yang inovatif dan suka bekerja keras; (d) membentuk manusia Indonesia yang berjiwa patriot; (e) membentuk manusia Indonesia yang optimis dan percaya diri. Kemendiknas dalam (Renata *et al.* 2017, 329) juga mengemukakan beberapa prinsip dalam mewujudkan pendidikan karakter sebagai berikut: (1) mempromosikan nilai dasar etika sebagai basis karakter, (2) mengidentifikasi karakter secara komprehensif agar sesuai dengan tiga komponen cakupan yaitu pemikiran, perasaan, dan perilaku, (3) dalam membangun karakter digunakan pendekatan yang tajam, proaktif, dan efektif, (4) menciptakan komunitas sekolah untuk memiliki kepedulian, (5) memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperilaku baik, (6) memiliki cakupan terhadap kurikulum bermakna dan menantang semua siswa untuk membantu mereka sukses, (7) memotivasi siswa, (8) memfungsikan seluruh warga sekolah sebagai komunitas yang bertanggung jawab dalam pendidikan karakter dan setia pada nilai dasar yang sama, (9) membagi kepemimpinan moral dan dukungan dalam membangun pendidikan karakter, (10) memfungsikan keluarga dan masyarakat sebagai mitra dalam usaha membangun karakter, (11) mengevaluasi keseluruhan baik dari karakter sekolah, fungsi staf sebagai guru karakter, dan manifestasi karakter positif dalam kehidupan siswa. Dari ulasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pendidikan karakter merupakan pendidikan yang didalam pembelajarannya memberikan penanaman budi pekerti kepada siswa untuk bekalnya kelak dengan mencakup tiga komponen pokok yaitu pengetahuan, perasaan, dan tingkah laku yang dilakukan oleh seluruh warga sekolah dan dapat bersinergi dengan keluarga dan masyarakat untuk mengoptimalkan pendidikan karakter.

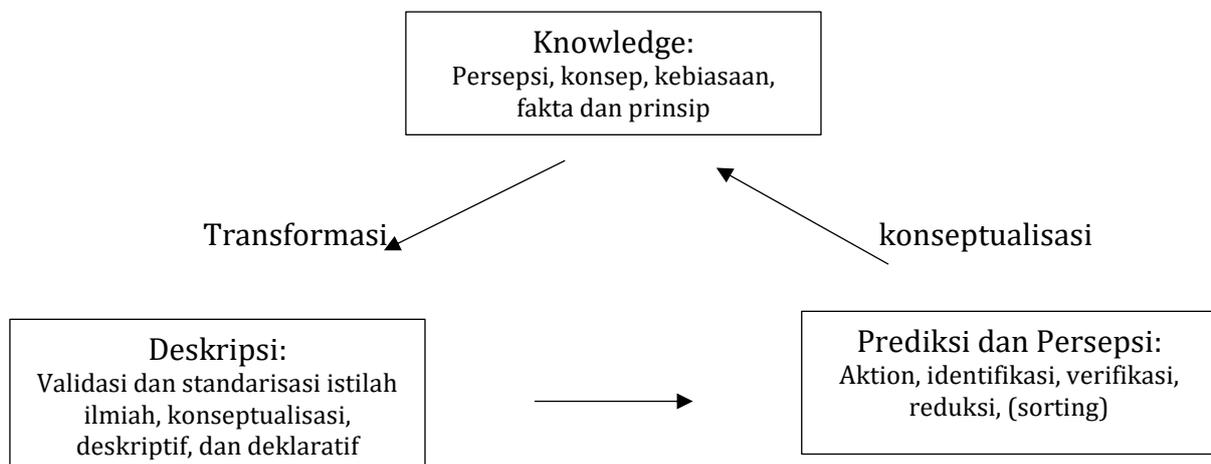
2. Metode Penelitian

Penulis menggunakan metode studi literatur dengan teknik pengumpulan data dari jurnal yang bereputasi nasional, internasional, dan relevan dengan penelitian yang dilakukan. Penulisan ini berisi tentang kaitan antara etnosains dengan pendidikan karakter yang dikaji dari berbagai sumber pustaka. Hal ini dimaksudkan guna

mengetahui secara deskriptif mengenai kaitan antara etnosains dengan pendidikan karakter pada pembelajaran di sekolah dasar melalui studi literatur dengan harapan untuk memberikan informasi dan memberikan acuan dalam perbaikan metode pembelajaran di sekolah dasar.

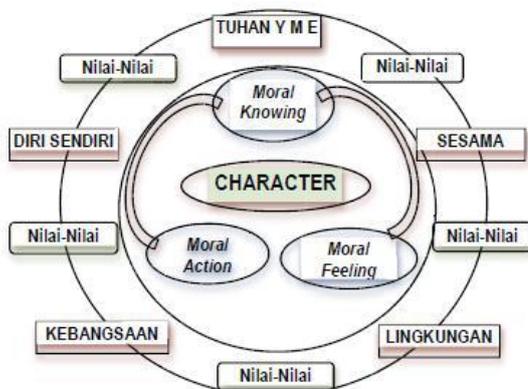
3. Hasil dan Pembahasan

Pembelajaran berbasis etnosains dapat mendukung kegiatan pendidikan karakter yang diprogramkan. Pembelajaran yang berbasis etnosains memiliki rekonstruksi atau pembentukan pengetahuan sains ilmiah berbasis budaya dan kearifan lokal menurut Ogawa (Sudarmin 2014, 47) sebagai berikut :



Gambar 1. Rekonstruksi Sains Ilmiah berbasis Etnosains

Melalui bagan tersebut dijelaskan tentang tahapan rekonstruksi etnosains. Sedangkan untuk pendidikan karakter mengacu pada cakupan seperti di bawah ini :



Gambar 2. Cakupan pendidikan karakter

Menurut (Yuliana 2017, 103-104) Ada beberapa hal yang dilakukan untuk mengimplementasikan pembelajaran berbasis etnosains dalam mewujudkan pendidikan karakter :

1. Pemilihan model pembelajaran, hal ini akan menentukan bagaimana penyampaian yang dilakukan oleh guru,
2. Mengidentifikasi pengetahuan awal siswa tentang sains
3. Mengenalkan nilai – nilai karakter
4. Mengenalkan nilai – nilai karakter pada siswa sekolah dasar
5. Memfasilitasi siswa dengan mengemukakan gagasan
6. Memotivator siswa.

Setelah ulasan – ulasan tersebut, dapat dianalisa dengan memasukkan pendidikan karakter pada pembelajaran di dalamnya yaitu sebagai berikut :

No	Etnosains	Pendidikan Karakter
	<i>Indikator</i>	<i>Indikator</i>
1	Pemilihan model pembelajaran	Pengoptimalan proses pembelajaran oleh guru
2	Pengetahuan awal siswa	Jujur, percaya diri, mandiri, cakap, berani

3	Pengenalan budaya	Rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, rasa cinta dan peduli terhadap lingkungan, dan tanggungjawab.
4	Pengenalan karakter	menghormati dan menghargai pendapat orang lain, menumbuhkan rasa kerjasama dan jiwa pekerja keras serta demokratis
5	Memfasilitasi siswa mengemukakan pendapat	berani, cakap, bertanggung jawab, percaya diri, menghargai orang lain
6	Motivator siswa	Penguatan karakter budi pekerti.

Tabel 1. Indikator dari etnosains dan pendidikan karakter

Berdasarkan tabel hubungan indikator antara etnosains dengan pendidikan karakter dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Pemilihan model pembelajaran ini mendukung guru dalam mengoptimalkan pembelajaran. Pemilihan model yang guru lakukan akan berdampak pada hasil belajar siswa. Guru harus pintar – pintar memilih model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.
2. Mengidentifikasi pengetahuan awal siswa. Guru memancing siswa untuk mengeluarkan pendapat tentang apa yang mereka ketahui menjadikan siswa berkata jujur dengan apa yang dia ketahui, dengan ini siswa dapat terbiasa untuk berkata jujur. Tidak hanya itu mengidentifikasi pengetahuan awal juga menumbuhkan sikap ilmiah siswa untuk mencari tahu secara mandiri, siswa akan bersiap pada pembelajaran selanjutnya dengan perkiraan – perkiraan pertanyaan yang akan membuat siswa mencari tahu secara mandiri pengetahuan yang belum mereka ketahui. Saat siswa menyampaikan pendapat ini akan menumbuhkan siswa untuk berani, cakap, dan percaya diri. Percaya diri dengan jawaban mereka baik mereka benar maupun belum benar, pada siswa yang telah berani

memberikan jawaban, guru bisa memberikan apresiasi karena keberanian telah menjawab ini akan menumbuhkan siswa yang lain untuk menunjukkan kepercayaan dirinya.

3. Mengenalkan nilai – nilai karakter merupakan inti dari seluruh kegiatan. Kegiatan yang dilakukan mulai dari memperkenalkan kepada siswa tentang kebudayaan yang ada di sekitar mereka, lalu budaya yang ada di luar daerah mereka, budaya yang ada di Indonesia, dan di dunia. Ini akan menumbuhkan rasa syukur terhadap Tuhan Yang Maha Esa. Pembelajaran juga mengaitkan dengan permasalahan yang ada di lingkungan sekitar sehingga rasa cinta dan kepedulian terhadap lingkungan tumbuh. Siswa juga diajarkan untuk bertanggungjawab dalam memelihara dan melestarikan budaya yang ada di lingkungannya.
4. Mengenalkan nilai – nilai karakter kepada siswa sekolah dasar seperti pada kegiatan berdiskusi untuk mengajarkan siswa menghormati dan menghargai pendapat orang lain, menumbuhkan rasa kerjasama dan jiwa pekerja keras serta demokratis. Melalui diskusi siswa dapat menumbuhkan rasa kerjasama untuk menyelesaikan permasalahan dari berbagai pendapat yang ada, siswa juga diajarkan untuk menghargai pendapat orang lain, menghargai keputusan dengan lapang dada.
5. Memfasilitasi siswa dengan mengemukakan gagasan ini akan menumbuhkan karakter pada siswa yang berani, cakap, bertanggung jawab, dan percaya diri. Siswa juga dilatih dalam menghargai orang lain. Pembelajaran yang dilakukan dengan sistem siswa untuk maju mempresentasikan hasil yang telah didapatkan dan siswa lain dapat memberikan saran dan pertanyaan untuk hasil yang telah di dapat. Setelah siswa menjawab guru dapat memberikan penguatan terhadap jawaban tersebut dan menekankan pada kesimpulan.
6. Memotivator siswa ini merupakan tahapan untuk penguatan kepada siswa untuk tetap bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, mencintai lingkungannya, dan budi pekerti yang sudah diajarkan untuk tidak hanya berlaku di lingkungan sekolah namun juga masyarakat. Penguatan ini diharapkan siswa dapat melakukan pembiasaan dengan karakter yang ditumbuhkan dengan begitu akan membentuk generasi yang unggul di masa yang akan datang.

Guru merupakan tokoh utama yang berpengaruh terhadap karakter siswa yang akan mendatang. Pembelajaran yang dilakukan juga sangat mempengaruhi bagaimana siswa berpikir, merasakan, dan berperilaku sebagai hasil belajar mereka. Berdasarkan analisa yang telah dilakukan pembelajaran berbasis etnosains merupakan pembelajaran yang mampu menumbuhkan dan membiasakan siswa dalam berkarakter. Penulisan ini selaras dengan penelitian yang dilakukan (Hude *et al.* 2019, 54) tentang penguatan pendidikan karakter melalui kearifan lokal berbasis Al - Quran yang diimplementasikan di SMAN Kabupaten Purwakarta menyatakan bahwa pendidikan karakter dengan berbasis kearifan lokal dapat membangun karakter anak bangsa yang mengacu pada bentuk kegiatan dalam memanfaatkan, mengelola, dan melestarikan tradisi dengan memulai pembentukan karakter kemudian pembentukan jati diri dan perilaku. Menurut (Yuliana 2017, 104 - 105) berdasarkan penelitiannya tentang pembelajaran berbasis etnosains dalam mewujudkan pendidikan karakter siswa sekolah dasar menyatakan bahwa perkembangan zaman membuat nilai - nilai budaya terabaikan melalui pembelajaran berbasis etnosains di sekolah dasar penanaman karakter dilaksanakan dengan menjadikan lingkungan sebagai sumber belajar dapat memperkuat pandangan siswa tentang lingkungan dan budaya setempat yang berdampak pada meningkatnya kemampuan berpikir ilmiah siswa serta menanamkan jati diri Indonesia. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Aji 2017, 10) tentang etnosains dalam membentuk kemampuan berpikir kritis dan kerja ilmiah siswa menyatakan bahwa pengalaman belajar yang berbasis etnosains dapat meningkatkan siswa dalam berpikir kritis, kerja ilmiah, dan mencintai budayanya serta membuat siswa memiliki kebiasaan dalam penerapannya.

C. SIMPULAN

Pembelajaran berbasis etnosains merupakan pembelajaran yang mengembangkan konsep IPA dengan kebudayaan yang ada di lingkungan setempat. Sedangkan pendidikan karakter merupakan terobosan terbaru dalam pembelajaran untuk menanamkan karakter pada siswa sebagai hasil belajar. Pembelajaran berbasis etnosains untuk pendidikan karakter ini menjadi salah satu rujukan pembelajaran bila secara optimal dilaksanakan akan selaras dengan tujuan pendidikan nasional yang menginginkan siswa tidak hanya pintar namun juga memiliki karakter yang menjadi ciri khas bangsa Indonesia. Sehingga pembelajaran etnosains berkaitan dengan pendidikan karakter dalam menumbuhkan, mengembangkan, dan membiasakan siswa melalui pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, S. D. (2017, August). Etnosains dalam membentuk kemampuan berpikir kritis dan kerja ilmiah siswa. In *Prosiding SNPF (Seminar Nasional Pendidikan Fisika)* (pp. 7-11).
- Balay-As, M., Marlowe, J., & Gaillard, J. C. (2018). Deconstructing the binary between indigenous and scientific knowledge in disaster risk reduction: Approaches to high impact weather hazards. *International journal of disaster risk reduction*, 30, 18-24.
- Chairiyah, C. (2018). Implementasi Pendidikan Karakter Melalui Nilai-Nilai Kearifan Lokal Di Sd Tamansiswa Jetis Yogyakarta. *Trihayu*, 4(1), 259001.
- Hadi, W. P., Sari, F. P., Sugiarto, A., Mawaddah, W., & Arifin, S. (2019). Terasi madura: kajian etnosains dalam pembelajaran ipa untuk menumbuhkan nilai kearifan lokal dan karakter siswa. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 10(1), 45-55
- Hidyanto, F., Sriyono, S., & Ngazizah, N. (2016). Pengembangan Modul Fisika SMA Berbasis Kearifan Lokal Untuk Mengoptimalkan Karakter Peserta Didik. *RADIASI: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, 9(1), 24-29.
- Hude, D., Febrianti, N. A., & Cece, C. (2019). Penguatan Pendidikan Karakter Melalui Kearifan Lokal Berbasis Al-Qur'an (Implementasi di SMAN Kabupaten Purwakarta). *Alim/ Journal of Islamic Education*, 1(2), 335-352.
- Ngazizah, N., Saputri, D. R., Prahastiwi, F. A., Maulannisa, D., & Safitri, D. (2021). PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS KETERAMPILAN GENERIK SAINS TERINTEGRASI KARAKTER TEMA 6 KELAS III SEKOLAH DASAR. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 7(1).

- Puspasari, A., Susilowati, I., Kurniawati, L., Utami, R. R., Gunawan, I., & Sayekti, I. C. (2020). Implementasi Etnosains dalam Pembelajaran IPA di SD Muhammadiyah Alam Surya Mentari Surakarta (Implementation of Ethnoscience in Science Learning at Elementary School of Muhammadiyah Alam Surya Mentari Surakarta). *SEJ (Science Education Journal)*, 3(1), 25-31.
- Renata, R., Kristiawan, M., & Pratami, F. A. R. (2017, December). Perbincangan Pendidikan Karakter. In *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- Risdianto, E., Dinissjah, M. J., Nirwana, N., Sutarno, M., & Putri, D. H. (2021, January). Analysis of student responses toward ethnoscience based Direct Instruction learning model in learning physics applying Rasch Model Approach. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1731, No. 1, p. 012081). IOP Publishing.
- Senjawati, S. (2020). Peran Guru Kelas Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Pembelajaran IPA Melalui Pembelajaran Berbasis Etnosains. *Integrated Science Education Journal*, 1(2), 44-48.
- Sudarmin. 2014. Pendidikan Karakter, Etnosains, dan Kearifan Lokal (Konsep dan Penerapannya dalam Penelitian dan Pembelajaran Sains). Semarang: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang
- Wahyu, Y. (2017). Pembelajaran Berbasis Etnosains Di Sekolah Dasar. *JIPD (Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar)*, 1(2), 140-147.
- Winarti Atiek, dkk. 2018. Inovasi Pembelajaran Kimia Berbasis Etnosains. Banjarmasin: Program studi Pendidikan Kimia FKIP ULM
- Yuliana, I. (2017). Pembelajaran berbasis etnosains dalam mewujudkan pendidikan karakter siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(2), 98-106.