



## **Kearifan Lokal “Nyaneut”: Perspektif Etnosains dan Kaitannya dengan Pembelajaran IPA**

Hentty Marisa Nurrubi<sup>1</sup>, Vina Anggun Nurfadilah<sup>2</sup>, Abdul Latip<sup>3\*</sup>

<sup>123</sup>Program Studi Pendidikan IPA, Universitas Garut

\*email: abdullatip@uniga.ac.id

### **Abstrak**

Penulisan artikel ini bertujuan untuk memaparkan hasil kajian pustaka mengenai kearifan lokal (Nyaneut) dalam perspektif etnosains dan kaitannya dalam pembelajaran IPA. Kajian pustaka dilakukan pada 8 artikel yang dipublikasikan pada berbagai jurnal dari tahun 2017 sampai 2022. Kajian pustaka dilakukan dengan 4 langkah yaitu memilih topik yang sesuai dengan judul yang akan di review, melakukan pengumpulan dan penyeleksian artikel yang sesuai dengan topik yang sudah dipilih, melakukan analisis dan sintesis literatur artikel, serta mengorganisasikan tulisan. Hasil dari kajian pustaka dan analisisnya menunjukkan bahwa: (1) Semua jenis kearifan lokal pada artikel yang dikaji memuat konten IPA. (2) Tahapan Nyaneut memuat pengetahuan asli masyarakat dan pengetahuan ilmiah (sains). (3) Tahapan-tahapan dalam proses Nyaneut memiliki keterkaitan dengan Kompetensi Dasar pada kurikulum IPA, dan (4) Tahapan pada proses Nyaneut memiliki nilai-nilai karakter yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tradisi Nyaneut merupakan kajian etnosains dan memiliki keterkaitan dengan pembelajaran IPA.

Kata kunci: nyaneut, kearifan lokal, etnosains, pembelajaran IPA

### **1 Pendahuluan**

Pembelajaran Abad 21 menuntut pendidikan untuk mempersiapkan peserta didik yang mampu menghadapi persaingan ekonomi global. *Partnership for 21<sup>st</sup> Century Skills* menekankan bahwa pembelajaran abad 21 harus mengajarkan 4 kompetensi yaitu *communication, collaboration, criticalthinking, dan creativity*. Salah satu metode pembelajaran IPA untuk meningkatkan kualitas pembelajaran abad 21 adalah dengan menggunakan etnosains atau pembelajaran berbasis kebudayaan. Pembelajaran Berbasis

Budaya merupakan strategi penciptaan lingkungan belajar dan perancangan pengalaman belajar yang mengintegrasikan budaya sebagai bagian dari proses pembelajaran. Dari beberapa hasil penelitian didapatkan bahwa pembelajaran IPA terintegrasi etnosains layak digunakan pada proses pembelajaran, serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan kemampuan berpikir kreatif siswa yang dibutuhkan di abad 21.

Menurut penelitian (Rikizaputra et al., 2021) berdasarkan analisis data yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa secara umum guru biologi di SMA Negeri Kota Pekanbaru kurang mengetahui konsep etnosains dengan persentase 63,60 %. Secara umum guru tidak pernah mengimplemntasikan etnosains dalam pembelajaran dengan persentase 40,90%. 63,60 % guru tidak mengimplementasikan etnosains dalam pembelajaran karena kurangnya pemahaman. Secara umum guru yakni 60% menganggap etnosains penting diimplementasikan dalam pembelajaran.

Pembelajaran IPA yang tidak menerapkan etnosains berpengaruh pada hasil belajar siswa yang hanya sekedar mengetahui konsep atau teori saja. Sehingga siswa belum bisa mengaplikasikan pengetahuan yang didapatnya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini tidak sejalan dengan unsur-unsur IPA dimana seharusnya dalam pembelajaran IPA terdapat sikap, proses, produk dan aplikasi yang merupakan ciri-ciri pembelajaran IPA yang ideal yang saling terintegrasi satu sama lain.

Salah satu penerapan etnosains dalam pembelajran IPA adalah dengan menggunakan materi kearifan lokal. Kearifan lokal atau disebut juga *local wisdom* dapat dipahami sebagai gagasan-gagasan, nilai-nilai-nilai, pandanganpandangan setempat (*local*) yang bersifat bijaksana, penuh kearifan, bernilai baik, yang tertanam dan diikuti oleh anggota masyarakatnya (Sudarmin, 2014). Salah satu kearifan lokal yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal adalah tradisi nyaneut.

Manfaat pembelajaran IPA berbasis etnosains berkaitan dengan kearifan lokal diantaranya akan memperkenalkan kepada siswa tentang potensi-potensi sebuah daerah, mengajarkan kepada anak untuk bersikap tenggang rasa kepada sesama teman yang memiliki latar belakang budaya yang berbeda, proses pembelajaran tidak selalu terjadi di dalam kelas, tetapi pembelajaran bisa berlangsung di luar kela, dan etnosains dapat diintegrasikan dalam pembelajaran di sekolah dengan berbagai tema pembelajaran. (Sudarmin, 2014). Dengan menggunakan kearifan lokal nyaneut siswa dapat mempelajari materi IPA khususnya pada bab zat aditif dan adiktif pada kehidupan sehari-hari, sehingga akan lebih mudah untuk dipahami karena siswa belajar secara kontekstual.

Karena tradisi nyaneut berasal dari Cigedug, Cikajang kab. Garut sehingga dekat dengan kehidupan siswa. Dalam tradisi nyaneut juga berkaitan dengan materi IPA khususnya zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif serta dampaknya bagi kesehatan. Selain itu dalam tradisi nyaneut juga mengandung pesan moral untuk peningkatan nilai dan

mempererat ikatan antar individu atau warga negara dan pesan untuk menjaga kelestarian alam terutama mata air sebagai sumber kehidupan bersama.

## 2 Metode

Pada penulisan artikel ini menggunakan metode kajian pustaka atau *studi literatur*. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan antara lain memilih topik yang sesuai dengan judul yang akan di review, melakukan pengumpulan dan penyeleksian artikel yang sesuai dengan topik yang sudah dipilih, melakukan analisis dan sintesis literatur artikel, serta mengorganisasikan tulisan. Berdasarkan empat langkah ini maka dapat ditarik kesimpulan yang menjadi fokus pembahasan yang telah ditentukan. Pembahasan pada artikel ini fokus pada kajian literatur pada artikel-artikel hasil penelitian mengenai Analisis kearifan lokal (nyaneut) sebagai salah satu implementasi etnosains dalam pembelajaran IPA abad 21 dan dampak yang dihasilkan dari penggunaan pembelajaran IPA berbasis etnosains. Artikel utama yang menjadi bahan kajian literatur terdiri atas 8 artikel yang terbit dari tahun 2017-2022. Artikel-artikel tersebut dipublikasikan pada berbagai jurnal nasional yang terindeks Sinta. Hasil akhir dari kajian pustaka ini akan menghasilkan gambaran mengenai bentuk dan karakteristik pembelajaran IPA berbasis etnosains untuk mengembangkan keterampilan abad 21.

## 3 Hasil dan Pembahasan

Dalam bagian ini dipaparkan hasil dan pembahasan mengenai hasil kajian pustaka atau studi literatur mengenai kearifan lokal (nyaneut) sebagai salah satu implementasi etnosains dalam meningkatkan pembelajaran IPA abad 21. Pembahasan terdiri dari lima bagian utama, yaitu bagian pertama berisi pembahasan mengenai jenis kearifan lokal dengan karakteristiknya. Bagian kedua berisi pembahasan tahapan nyaneut terhadap pengetahuan asli masyarakat dan pengetahuan ilmiah (sains). Bagian ketiga berisi pembahasan keterkaitan kearifan lokal nyaneut dengan kompetensi dasar (KD). Bagian keempat berisi pembahasan mengenai nilai karakter dari tradisi nyaneut. Bagian kelima berisi pembahasan mengenai keterkaitan pembelajaran IPA berbasis etnosains terhadap pembelajaran abad 21.

Tradisi nyaneut merupakan budaya mimun teh yang dilakukan saecara bersama-sama oleh masyarakat Cigedug, Kecamatan Cikajang Kabupaten Garut yang diawali dengan memasak air diatas anglo atau tungku yang terbuat dari tanah liat serta penggunaan arang sebagai bahan bakar. Setelah air matar lalu dipindahkan ke poci tanah liat bersamaan dengan memasukan 1 sendok makan teh kejek khas Cigedug dan didiamkan beberapa saat. Adapun cara menikmatinya, teh dituangkan kedalam cangkir dari batok kelapa atau cangkir seng khas tempo dulu. Untuk menikmati teh kejek harus diawali dengan memutar gelas teh diatas telapak tangan sebanyak 2 kali, sembari menghirup aroma teh sebanyak 3 kali dan barulah teh bisa diminum secara perlahan. Teh kejek akan dihidangkan dengan berbagai umbi-umbian yang dihasilkan dari perkebunan masyarakat setempat. Selain itu

dalam tradisi nyaneut selalu menggunakan gula merah sebagai pemanis rasa teh atau dimakan bersama umbi-umbian yang dikukus. (Benmetan, 2017)



**Gambar 1. Prosesi nyaneut**



**Gambar 2. Cangkir batokn kelapa yang digunakan dalam prosesi nyaneut**



**Gambar 3. Poci tanah liat yang digunakan dalam prosesi nyaneut**

### 3.1 Jenis Kearifan Lokal Berkaitan dengan Karakteristiknya

Dari hasil kajian pustaka atau studi literatur pada 8 artikel yang telah ditentukan sesuai topik diperoleh pembahasan mengenai jenis kearifan lokal dengan aspek etnosainsnya. Selain itu setiap jenis kearifan lokal memuat aspek etnosains yang berbeda. Berikut ini tabel 1 yang mendeskripsikan jenis kearifan lokal dengan karakteristiknya.

**Tabel 1. Jenis kearifan lokal dengan karakteristiknya.**

No	Sumber	Jenis Kearifan Lokal	Karakteristik
1	(Damayanti, Rusilowati, &	Batik bakaran	➤ Materi IPA SMP yang berkaitan dengan kegiatan

---

	Linuwih, 2017)		<p>membatik antara lain kimia dalam kehidupan, peran kalor dalam kehidupan sehari-hari, dan peran manusia dalam pengelolaan lingkungan.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Model pembelajaran IPA terintegrasi etnosains mengacu pada model pengembangan 4-D (four-D) yaitu <i>define</i>, <i>design</i>, <i>develop</i> dan <i>disseminate</i> model yang dikembangkan oleh Thiagarajan.</li><li>➤ Model pembelajaran IPA terintegrasi etnosains terdiri atas 8 komponen yaitu: tujuan, sintaks, fondasi, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dampak instruksional dan pengiring.</li></ul>
2	(Hadi, Sari, Nugroho, Mawaddah, & Arifin, 2019)	Terasi Madura	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Konsep sains yang berkaitan yaitu pada materi bioteknologi khususnya pada fermentasi, perubahan fisika dan kimia, serta berbagai zat aditif dalam makanan.</li><li>➤ Pada proses pembuatan terasi Madura terdapat pengetahuan asli masyarakat yang dapat ditransformasi ke pengetahuan ilmiah.</li></ul>
3	(Lestari, Admoko, & Suprpto, 2022)	Kayangan Api	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Mengkaji kayangan api terkait dengan konsep fisika.</li><li>➤ Konsep sains yang berkaitan yaitu pada materi listrik dan medan magnet.</li></ul>

---

4	(Ahmadi, Astuti, & Linuwih, 2019)	Kebiasaan masyarakat Krobokan dalam menanggulangi masalah sampah dan cerita rakyat “Asal Usul Lemah Gempal”	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Materi IPA yang berkaitan yaitu pemanasan global dan pencemaran lingkungan.</li> <li>➤ Penggunaan kearifan lokal Kebiasaan masyarakat Krobokan dalam menanggulangi masalah sampah dan cerita rakyat “Asal Usul Lemah Gempal” dapat meningkatkan hasil belajar kognitif dan afektif.</li> </ul>
5	(Hadi & Ahied, 2017)	Produksi garam tradisional Madura	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pada proses pembuatan garam tradisional Madura terdapat pengetahuan asli masyarakat yang dapat ditransformasi ke pengetahuan ilmiah.</li> <li>➤ Materi yang berkaitan dengan proses pembuatan garam tradisional Madura yaitu nama-nama senyawa, proses kristalisasi, dan perpindahan kalor.</li> </ul>

Berdasarkan tabel 1 dapat disimpulkan bahwa dari keseluruhan data mencakup kearifan lokal dengan pembelajaran berbasis etnosains bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam ranah kognitif dan pengetahuan siswa terhadap sains asli dan sains ilmiah yang terdapat dalam suatu kearifan lokal serta pemahaman terhadap konsep-konsep sains yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan penelitian yang di lakukan oleh (Khaerani, Utami, & Mursali, 2020) bahwa dari penelitian tersebut siswa memberikan respon positif terhadap proses pembelajaran berbasis kearifan lokal, sehingga perangkat pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal termasuk layak digunakan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

Hal ini di dukung dengan adanya hasil penelitian yang menunjukkan bahwa modul IPA berbasis kearifan lokal yang dikembangkan cocok untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa baik secara teoritis maupun empiris dan komponen kelayakan literasi sains sebesar 88,9% dengan 88,9% dengan kategori sangat baik.(Setiawan et al., 2017).

Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kearifan lokal dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran IPA yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

### 3.2 Keterkaitan Tahapan Tradisi Nyaneut dengan Pengetahuan Asli Serta Pengetahuan Ilmiah (Sains)

Dari hasil kajian pustaka didapatkan hasil mengenai pengetahuan asli serta pengetahuan ilmiah (sains) mengenai tahapan tradisi nyaneut. Berikut ini tabel 2 yang mendeskripsikan pengetahuan asli dan pengetahuan ilmiah (sains) dari tahapan tradisi nyaneut.

**Tabel 2. pengetahuan asli serta pengetahuan ilmiah (sains) mengenai tahapan tradisi nyaneut.**

No	Tahapan	Pengetahuan asli	Pengetahuan ilmiah
1	Memasak air di atas anglo (tungku yang terbuat dari tanah liat), dan menggunakan bahan bakar arang.	Agar air matang.	Pada saat memasak air terjadi perpindahan panas (kalor) dari api, peristiwa ini disebut sebagai konveksi.
2	Memasukan air panas kedalam poci tanah liat.	Agar panas lebih lama.	Tanah liat termasuk benda isolator sehingga menahan panas air lebih lama.
3	Memasukan teh kejek kedalam poci. Dan didiamkan selama beberapa saat.	Agar teh bercampur dengan air.	Pencampuran dua zat yang berbeda. Sehingga terjadi perubahan warna pada air (perubahan fisika)
4	Teh dituangkan kedalam cangkir yang terbuat dari batok kelapa, lalu teh yang ada didalam cangkir diletakkan di telapak tangan lalu diputar sebanyak dua kali.	Cangkir diputar agar teh yang ada didalamnya cepat dingin.	Pada saat cangkir diputar terjadi penurunan suhu pada sistem.
5	Setelah diputar, lalu aroma teh dihirup sebanyak tiga kali, dan barulah teh bisa diminum.	Aroma teh yang dihirup dapat menenangkan.	Teh mengandung zat Theophylline yang memberikan efek menenangkan pada otot pernapasan yang menyebabkan seseorang lebih mudah bernapas dan meningkatkan kontraksi serta detak jantung.

6	Teh akan dihidangkan dengan singkong, talas, kacang tanah, dan berbagai pangan lokal lainnya yang dimasak dengan cara dikukus diatas anglo.	Teh dimakan dengan umbi-umbian yang dikukus agar mengenyangkan perut. Sekaligus pemanfaatan pangan lokal.	Umbi-umbian mengandung karbohidrat dan beberapa kandungan nutrisi lainnya seperti serat, protein, gula, berbagai vitamin, magnesium dan lainnya.
7	Gula merah digunakan sebagai pemanis rasa teh atau dimakan bersama kukusan.	Gula merah ditambahkan ke teh agar rasa teh menjadi manis.	Gula termasuk zat pemanis alami yang termasuk golongan zat aditif alami.

Berdasarkan penelitian Hadi & Ahied (2017), bahwa dalam kearifan lokal terdapat pengetahuan asli masyarakat yang dapat di rekontruksi ke dalam pengetahuan ilmiah (sains) yang dapat dijadikan sebagai sumber pembelajaran IPA. Nyaneut merupakan salah satu kearifan lokal masyarakat di Desa Cigedug Kecamatan Cikajang dapat digunakan sebagai sumber belajar IPA. Penjabaran tahapan dalam tradisi nyaneut dapat dikaitkan dengan kompetensi dasar yang ada di mata pelajaran IPA yang akan mempermudah guru dalam membuat keterkaitan antara konsep IPA yang terdapat dalam tahapan-tahapan yang terdapat dalam tradisi nyaneut. Dengan adanya hubungan tersebut, guru dapat menyajikan pembelajaran yang kontekstual sehingga siswa akan lebih mudah dalam memahami materi karena aplikasi konsep terdapat dalam kehidupan sehari-hari.

### 3.3 Keterkaitan Kearifan Lokal Nyaneut dengan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran IPA

Berikut pada tabel 3 akan di paparkan keterkaitan antara kearifan lokal Nyaneut dengan Kompetensi Dasar (KD) mata pelajaran IPA SMP pada setiap kelas dengan beberapa materi yang berbeda.

**Tabel 3. Keterkaitan kearifan lokal nyaneut dengan kompetensi dasar (KD)**

No.	Kompetensi Dasar (KD)	Kelas	Konsep IPA dalam tahapan tradisi nyaneut
1	3.4 Menganalisis konsep suhu, pemuaiian, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan	VII	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menjelaskan dan menerapkan proses perpindahan kalor dalam tahapan memasak air pada tradisi nyaneut.</li> <li>➤ Menjelaskan poci tanah liat untuk menyimpan air panas pada tradisi nyaneut sebagai salah satu contoh dari benda yang bersifat isolator.</li> </ul>



---

	hewan. <b>4.4</b> Melakukan percobaan untuk menyelidiki pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud benda serta perpindahan kalor.		
2	<b>3.5</b> Menganalisis konsep energi, berbagai sumber energi, dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari termasuk fotosintesis. <b>4.5</b> Menyajikan hasil percobaan tentang perubahan bentuk energi termasuk fotosintesis	VII	Menjelaskan kandungan-kandungan yang terdapat pada umbi-umbian yang disajikan pada saat tradisi nyaneut.
3	<b>3.6</b> Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan <b>4.6</b> Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan.	VIII	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Dalam teh terdapat kandungan kafein yang merupakan zat adiktif bukan narkotika dan psikotropika.</li><li>➤ Dalam menyajikan the, diberikan campuran gula merah sebagai pemanis alami (zat aditif).</li></ul>
4	<b>3.3</b> Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari. <b>4.3</b> Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia, ataupun pemisahan campuran.	VII	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Pada saat mencampurkan air dengan teh dan gula merah pada tradisi nyaneut merupakan salah satu contoh dari campuran dan perubahan fisika.</li><li>➤ Pada tradisi nyaneut juga bisa dijadikan bahan untuk mengidentifikasi sifat fisika dan kimia pada teh.</li></ul>

---

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa dalam tahapan-tahapan tradisi nyaneut selain mengandung pengetahuan asli masyarakat yang bisa dihubungkan dengan pengetahuan ilmiah, dalam tahapan-tahapan tradisi nyaneut juga berkaitan dengan beberapa Kompetensi Dasar (KD) yang ada di berbagai tingkat kelas SMP pada pembelajaran IPA.

Menurut penelitian Hadi & Ahied (2017), terdapat hubungan kompetensi dasar dan komponen yang ada dalam proses pembuatan terasi, sehingga guru dapat menjadikan proses pembuatan terasi sebagai sumber pembelajaran yang kontekstual bagi siswa. Begitu juga dengan tradisi Nyaneut yang di dalam tahapannya dapat di kaitkan dengan kompetensi dasar pada beberapa materi dalam pembelajaran IPA.

### 3.4 Nilai Karakter dari Kearifan Lokal Nyaneut

Dalam tradisi nyaneut yang dapat dijadikan sumber belajar pada pembelajaran IPA dengan hal tersebut akan membuat siswa lebih mengenal tradisi masyarakat yang telah dilakukan turum temurun yang merupakan bagian dari masyarakat Cigedug, Cikajang. Dengan mengetahuinya siswa akan lebih menghargai nilai-nilai budaya yang merupakan sumber kearifan lokal dan diharapkan akan menumbuhkan karakter siswa. Nilai karakter tersebut tercantum dalam tabel 4 tentang nilai karakter dalam tradisi nyaneut.

**Tabel 4. Nilai karakter dari tradisi nyaneut**

No.	Sumber Nilai	Nilai Karakter
1	Pemanfaatan teh dan umbi-umbian.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Melestarikan minuman dan makanan tradisional yang baik untuk kesehatan karena tidak mengandung zat kimia.</li> <li>➤ Kepedulian terhadap pengelolaan lingkungan.</li> <li>➤ Mengenalkan hasil kebun warga lokal.</li> </ul>
2	Proses minum teh secara bersama-sama	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menjalin ikatan kekeluargaan antar warga masyarakat setempat.</li> <li>➤ Saling menghormati perbedaan antar individu.</li> <li>➤ Meningkatkan kebersamaan.</li> </ul>
3	Penggunaan batok kelapa sebagai gelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pengelohan limbah menjadi barang bermanfaat.</li> <li>➤ Mengurangi pencemaran.</li> <li>➤ Meningkatkan kreativitas.</li> </ul>

Dengan menggunakan tradisi nyaneut dalam pembelajaran IPA maka siswa juga dapat mengambil banyak nilai-nilai karakter yang tersirat dalam tradisi nyaneut. Sehingga disamping siswa mempelajari konten IPA siswa juga mendapatkan pembelajaran sosial yang dapat diaplikasikan dalam kehidupannya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh Hadi & Ahied (2017), dengan mengetahui nilai karakter dari pembuatan terasi di harapkan dapat dijadikan contoh oleh siswa dan di terapkan dalam kehidupan sehari-hari.

### 3.5 Keterkaitan Pembelajaran IPA Berbasis Etnosains dengan Pembelajaran Abad 21

Dalam pembahasan kelima ini berisi pembahasan mengenai keterkaitan penggunaan pembelajaran IPA berbasis etnosains terhadap pembelajaran abad 21. Pembelajaran abad 21 secara sederhana diartikan sebagai pembelajaran yang memberikan kecakapan abad 21 yang meliputi *Communication*, *Collaboration*, *Critical Thinking* dan *Creative*. Berikut tabel 5 yang membahas tentang keterkaitan pembelajaran IPA berbasis etnosains dengan pembelajaran abad 21.

**Tabel 5. Keterkaitan pembelajaran IPA berbasis etnosains dengan pembelajaran abad 21**

No	Aspek Pembelajaran Abad 21	Implementasi
1	Critical Thinking	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Guru mengarahkan siswa untuk mencari berbagai informasi mengenai berbagai kearifan lokal yang akan dibahas dalam pembelajaran.</li><li>➤ Mencari tahu keterkaitan sains asli masyarakat dengan pengetahuan ilmiah dari kearifan lokal yang dibahas.</li></ul>
2	Collaboration	Siswa dapat mencari informasi mengenai kearifan lokal bersama dengan teman maupun guru dengan diskusi atau mencari dari berbagai sumber.
3	Creative	Siswa akan menyimpulkan nilai-nilai yang terkandung dalam kearifan lokal yang dibahas.
4	Communication	Siswa dapat menyampaikan berbagai hasil yang didapatnya mengenai berbagai kearifan lokal.

## 4 Kesimpulan

Kearifan lokal Nyaneut merupakan salah satu kegiatan masyarakat di Kabupaten Garut yang sudah dilaksanakan secara turun menurun. Kegiatan Nyaneut dalam kajian perspektif sains memiliki keterkaitan dengan konsep Sains dan kurikulum Pembelajaran IPA, dengan demikian terdapat kajian etnosains dalam kegiatan Nyaneut ini. Lebih lanjut, pembelajaran IPA yang mengkaji kearifan lokal Nyaneut dapat dijadikan sarana dalam pengembangan keterampilan abad 21 pada diri siswa.

## Daftar Pustaka

- Ahmadi, Y., Astuti, B., & Linuwih, S. (2019). Bahan Ajar IPA Berbasis Etnosains Tema Pemanasan Global untuk Peserta Didik SMP Kelas VII. *Unnes Physics Education Journal*, 1, 54-59.
- Benmetan, T. (2017, Januari 10). *Nyaneut, Tradisi Minum Teh Ala Sunda di Kaki Gunung Cikuray*. Retrieved Juni 07, 2022, from Goodnews from indonesia: <http://www.google.com/amp/s/www.goodnewsfromindonesia.id/2017/01/10/nyaneut-tradisi-minum-teh-ala-sunda-di-kaki-gunung-cikuray/amp>
- Damayanti, C., Rusilowati, A., & Linuwih, S. (2017). Pengembangan Model Pembelajaran IPA Terintegrasi Etnosains Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir. *Jurnal of inovatif science education*, 117-128.
- Hadi, W. P., & Ahied, M. (2017). Kajian Etnosains Madura dalam Proses Produksi Garam sebagai Media Pembelajaran IPA Terpadu. *Jurnal ilmiah rekayasa*, 10, 79-86.
- Hadi, W. P., Sari, F. P., Nugroho, 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, 45-55.
- Hernawan, W., Basri, H., & Syaputra, A. (2019). Message in Culture Nyaneut from Ethnic Sundanese Tradition. *Opcion*, 35, 343-358.
- Khaerani, S. H., Utami, S. D., & Mursali, S. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Journal Of Banua Science Education*, 1, 35-42.
- Lestari, S. A., Admoko, S., & Suprpto, N. (2022). Identifikasi Konsep Fisika Pada Kearifan Lokal Kayangan Api di Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10, 103-113.
- Meilani, D., Aiman, U., Guru, P., Dasar, S., & Kupang, U. M. (2020). Indonesian Journal of Primary Education Implementasi Pembelajaran Abad 21 terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik dengan Pengendalian Motivasi Belajar. © 2020-*Indonesian Journal of Primary Education*, 4(1), 19–24.
- Rahayu, G., Khoiri, A., & Firdaus. (2022). Integrasi Budaya Lokal (Bundengan) pada pembelajaran Gelombang dan Bunyi Untuk Meningkatkan Sikap Cinta Tanah Air dan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1, 117-125.
- Rikizaputra, R., Festiyed, F., Diliarosta, S., & Firda, A. (2021). Pengetahuan Etnosains Guru Biologi di SMA Negeri Kota Pekanbaru. *Journal of Natural Science and Integration*, 4(2), 186. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v4i2.14257>

Setiawan, B., Innatesari, D. K., Sabtiawan, W. B., & Sudarmin, S. (2017). The development of local wisdom-based natural science module to improve science literacy of students. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(1), 49–54.  
<https://doi.org/10.15294/jpii.v6i1.9595>

Sudarmin. (2014). Pendidikan karakter, etnosains dan kearifan lokal. *Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahun Alam, UNNES*, 1–139.