

PENGARUH ETNOSAINS PADA PEMBUATAN KLEPON DALAM PEMBELAJARAN KALOR DAN PERPINDAHANNYA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI SMP NEGERI 17 KOTA BENGKULU

Risky Novi Lisantia*, Nirwana, Indra Sakti, Ariefa Primairyani, Rendy Wikrama Wardana

Program Studi Pendidikan IPA, Jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bengkulu
e-mail*: riskynovilisantia@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh etnosains pada pembuatan klepon dalam pembelajaran kalor dan perpindahannya terhadap hasil belajar siswa dan mengetahui berapa besar peningkatan hasil belajar siswa terhadap pembelajaran materi kalor dan perpindahannya dengan etnosains pada pembuatan klepon. Subjek dalam penelitian yaitu kelas VII E di SMP Negeri 17 Kota Bengkulu. Penelitian yang diterapkan yaitu penelitian kuantitatif dengan desain one group pretest-posttest. Pengumpulan data hasil belajar siswa dilakukan dengan memberikan lembar soal berupa pretest (tes awal) dan posttest (tes akhir) di setiap pertemuan yang dianalisis melalui uji-t data tunggal dan N-Gain. Hasil belajar siswa dari analisis uji-t satu sampel menunjukkan t_{hitung} sebesar 29,450. Berdasarkan uji peningkatan hasil belajar siswa terdapat 18 orang siswa yang memperoleh skor N-gain yang bekisar antara 0,4 sampai 0,7 sehingga termasuk kategori sedang, sedangkan 11 orang siswa lainnya memperoleh skor N-gain kategori tinggi dengan skor 0,8 sampai dengan 1,0. Hasil keseluruhan analisis menunjukkan bahwa ada pengaruh etnosains pada pembuatan klepon dalam pembelajaran materi kalor dan perpindahannya terhadap hasil belajar siswa dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan kategori sedang dan tinggi. Sebagai penelitian penerapan pembelajaran, artikel ini dapat menjadi acuan untuk penerapan etnosains dalam pembelajaran IPA oleh guru serta dapat digunakan sebagai kajian pustaka untuk penelitian selanjutnya di bidang pendidikan.

Kata kunci : etnosains, klepon, hasil belajar

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of ethnoscience on making klepon in the matter heat toward learning outcomes and to find out how much increase in student learning outcomes in learning heat material and its transfer with ethnoscience in making klepon. The subjects in the study were class VII E at SMP Negeri 17 Bengkulu City. The research applied is quantitative research with one group pretest-posttest design. Data collection on student learning outcomes was carried out by giving question sheets in the form of pretest (initial test) and post-test (final test) in each meeting which was analyzed through a single data t-test and N-Gain. Student learning outcomes from the one-sample t-test analysis showed a count of 29.450. Based on the test of improving student learning outcomes, 18 students obtained an N-gain score ranging from 0.4 to 0.7 so that which was included in the medium category, while 11 other students obtained an N-gain score in the high category with a score of 0.8 to 0.7. 1.0. The overall results of the analysis show that there is an influence of ethnoscience on the making of klepon in the learning of heat material and its transfer to student learning outcomes and student learning outcomes have increased in the medium and high categories. As a research application of learning, this article can be a reference for the application of ethnoscience in science learning by teachers and can be used as a literature review for further research in the field of education.

Keywords: ethnoscience, klepon, learning outcomes

I. PENDAHULUAN

Etnosains (Etnosciene) memiliki arti bangsa (etno) dan pengetahuan (scientia). Ilmu ini mengkaji tentang sistem pengetahuan serta berbagai tipe kognitif tertentu. Selain ilmu pengetahuan budaya, etnosains juga tetap mengangkat ilmu pengetahuan ilmiah. Pendekatan etnosains merupakan proses rekonstruksi sains tradisional yang berkembang dimasyarakat untuk diubah menjadi sains ilmiah. Pembelajaran yang mengintegrasikan pengetahuan tradisional masyarakat dengan konsep ilmu pengetahuan dinyatakan sebagai etnosains (1). Pendekatan etnosains yang mempelajari tentang fenomena alam yang berkembang di masyarakat dapat dikaitkan dengan pembelajaran di sekolah. Salah satunya mata pelajaran IPA.

IPA merupakan ilmu yang mempelajari tentang fenomena alam yang berkembang dimasyarakat. Menurut Kartono, dkk (2) pendidikan IPA dapat dikembangkan dengan bertumpu pada keunikan dan keunggulan suatu daerah, termasuk budaya dan teknologi lokal (tradisional). Pembelajaran yang mengimplementasikan tradisi budaya lokal mampu menghantarkan siswa untuk mencintai daerah dan bangsanya. Maka pembelajaran sains dapat dikaitkan dengan etnosains yang ada di masyarakat baik terkait dengan budaya lokal masyarakat maupun makanan tradisional daerah tertentu yang ada di masyarakat.

Makanan tradisional yang bisa dikaitkan dengan pembelajaran sains salah satunya adalah makanan khas dari daerah Jawa yaitu Klepon. Etnosains yang diangkat sebagai pendekatan dalam penelitian, yaitu pembuatan klepon yang diterapkan pada materi kalor. Klepon merupakan jajanan pasar yang tidak asing dan sering dijumpai siswa. Di dalam proses pembuatan klepon terdapat proses kalor yaitu perubahan yang terjadi pada gula merah dalam klepon yang awalnya padat menjadi cair ketika klepon telah masak (peristiwa ini disebut melebur karena memerlukan kalor), kemudian pada saat mendidihkan air untuk merebus klepon yaitu adanya perubahan wujud dari air (cair) menjadi uap/gas dimana pada proses ini memerlukan kalor, kemudian ketika merebus klepon dan klepon hampir matang, kita melihat klepon mengembang dengan pergerakan naik turun dimana peristiwa ini disebut dengan Konveksi.

Pembelajaran dengan pendekatan etnosains mengajarkan siswa untuk menganalisis konsep-konsep kalor serta penerapannya dalam pembuatan klepon. Proses pembuatan klepon dianalisis dan dihubungkan dengan konsep suhu, kalor dan perpindahannya. Melalui analisis pembuatan klepon ini diharapkan menarik perhatian siswa karena proses kalor dekat dengan kehidupan keseharian mereka (3). Pemahaman peserta didik terekplor apabila mereka mendapatkan pengalaman baru dalam belajar hal ini dikarenakan adanya ketertarikan dan perasaan senang sehingga mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam belajar, contohnya pada pembelajaran yang terintegrasi dengan kebudayaan lokal (4).

Di sekolah pembelajaran yang terintegrasi dengan kebudayaan lokal masih terbilang sangat minim, mayoritas pembelajaran yang diterapkan berbasis keseharian dilingkungan sekitar sehingga dalam pembelajaran peserta didik kurang mendapatkan pengalaman baru (5). Selain itu, pembelajaran menggunakan konsep lingkungan dan budaya sebagai sumber belajar membuat hasil belajar lebih bermakna. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan setelah menerima pembelajaran menggunakan model pembelajaran IPA terintegrasi etnosains. Pembelajaran IPA berpendekatan etnosains yang mengaitkan pembelajaran dengan budaya masyarakat akan meningkatkan apresiasi siswa terhadap budaya masyarakat tersebut (4).

Sesuai dengan Kurikulum 2013 yang mendukung pembelajaran untuk memanfaatkan budaya yaitu bahwa kurikulum harus tanggap terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, budaya, teknologi dan seni yang dapat membangun rasa ingin tahu dan kemampuan peserta didik untuk memanfaatkan secara tepat. Kurikulum 2013 ini dirancang untuk memperkuat kompetensi peserta didik dari sisi pengetahuan, keterampilan, dan sikap pembelajaran di sekolah. Pembelajaran diharapkan dapat mendukung pencapaian kompetensi pada peserta didik. Salah satunya yaitu pada mata pelajaran IPA. Kurikulum mengandung sekian banyak unsur konstruktif supaya pembelajaran berjalan dengan optimal. Dengan demikian, kurikulum memegang peran penting bagi keberhasilan sebuah pendidikan (6).

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMP Negeri 17 Kota Bengkulu, Pembelajaran sains yang dilakukan di SMP dalam menerapkan budaya lokal yang berkembang di sekitar masyarakat masih belum terpenuhi. Pembelajaran dilakukan masih seadanya sesuai dengan buku dan LKS yang tersedia di sekolah. Oleh karena itu, dilakukan penelitian pra eksperimen mengenai pembelajaran etnosains ini di sekolah SMP Negeri 17 Kota Bengkulu untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan etnosains pada pembuatan klepon dalam pembelajaran materi kalor dan perpindahannya terhadap hasil belajar siswa kelas VII di SMP Negeri 17 Kota Bengkulu kemudian untuk mengetahui berapa besar peningkatan hasil belajar siswa terhadap pembelajaran materi kalor dan perpindahannya dengan etnosains pada pembuatan klepon.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilaksanakan merupakan penelitian dalam bentuk pre-eksperimen, dalam penelitian ini tidak ada kelompok kontrol. Penelitian ini dilakukan menggunakan desain one group pretest-posttest, hanya pada desain ini kelompok kontrol tidak digunakan. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh kelas VII di SMP N 17 Kota Bengkulu. Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan berdasarkan teknik *cluster random sampling*, dimana sampel dipilih acak dari kelompok individu yang telah tertata. Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VII E.

Dalam penelitian ini, yang mengambil pertimbangan adalah seorang guru mata pelajaran IPA untuk kelas VII di sekolah tersebut. Guru mempertimbangkan kelas yang diteliti, selanjutnya. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah kelas VII E sebagai kelas. Instrument penelitian terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja peserta didik (LKPD) dan soal tes yaitu soal pretest dan posttest untuk penilaian hasil belajar siswa. RPP yang digunakan menggunakan model *Discovery Learning*.

Model *Discovery Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang memungkinkan siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran dan siswa menggunakan proses menemukan fakta-fakta dari sumber-sumber yang ada dan menyimpulkannya dari suatu permasalahan yang sudah dirancang (7). Sebelum penelitian, maka instrumen penelitian diuji normalitas diuji homogenitas, uji taraf kesukaran dan uji daya beda. Setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal, homogen, dan tidak ada perbedaan maka instrumen tersebut dapat digunakan dan kelas tersebut dapat dijadikan sampel. Data pretest dan posttest dijadikan dasar perhitungan T-Test untuk melihat pengaruh etnosains terhadap hasil belajar siswa dan N-Gain untuk mengetahui peningkatan setelah diberi perlakuan dengan pembelajaran Etnosains pembuatan klepon.

2.1 Uji-t

$$t = \frac{x}{s\sqrt{\frac{1}{n}}} \quad (1)$$

- H_0 : Tidak ada pengaruh etnosains pada pembuatan klepon dalam pembelajaran kalor dan perpindahannya terhadap hasil belajar siswa di SMP Negeri 17 Kota Bengkulu
- H_a : Ada pengaruh etnosains pada pembuatan klepon dalam pembelajaran kalor dan perpindahannya terhadap hasil belajar siswa di SMP Negeri 17 Kota Bengkulu

Hipotesis penelitian diuji dengan kriteria pengujian sebagai berikut: Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima atau jika $sig > \alpha$ maka H_0 diterima, dan jika $sig < \alpha$ maka H_0 ditolak.

2.2 Uji N-gain

Untuk menjawab rumusan masalah yang kedua dilakukan uji peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan Uji N-Gain. Uji N-gain dilakukan untuk mengetahui berapa besar peningkatan hasil belajar siswa terhadap pembelajaran materi kalor dan perpindahannya dengan etnosains pada pembuatan klepon. Rumus normal gain adalah :

$$Normal\ Gain = \frac{Skor\ Post\ Test - Skor\ Pre\ Test}{Skor\ Ideal - Skor\ Pre\ Test} \quad (2)$$

Tabel 1. Kriteria tingkat N-Gain (Hake, 1999)

Rata-rata	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$0 < g < 0,3$	Rendah
$g \leq 0$	Gagal

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian pre-eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan yaitu *One Group Pretest-Postest*, karena hanya menggunakan satu sampel saja. Penelitian ini menggunakan kelas eksperimen dengan 29 siswa yang diambil sebagai sampel, kemudian diajarkan pembelajaran materi kalor dan perpindahannya dengan mengaitkan etnosains pada pembuatan klepon. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 17 Kota Bengkulu pada bulan Mei 2022. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh etnosains pembuatan klepon terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 17 Kota Bengkulu dan mengetahui berapa besar peningkatan hasil belajar siswa terhadap pembelajaran materi kalor dan perpindahannya dengan etnosains pada pembuatan klepon.

Penelitian ini dilakukan dengan mengaitkan etnosains pembuatan klepon dengan melakukan eksperimen langsung pembuatan klepon dalam pembelajaran kalor dan perpindahannya. Sesuai dengan pernyataan Kartono bahwa pendidikan IPA dapat dikembangkan dengan bertumpu pada keunikan dan keunggulan suatu daerah, termasuk budaya dan teknologi lokal (tradisional). Budaya lokal yang diangkat disini yaitu berupa makanan tradisional khas Jawa yang disebut dengan klepon.

Klepon adalah salah satu jajanan pasar tradisional, termasuk kategori kue basah, berbentuk bulat, berwarna hijau karena diberi pewarna dari daun suji, dengan bahan baku tepung ketan dengan isian gula merah cair sehingga rasanya legit dan gurih karena disajikan dengan taburan parutan kelapa. Klepon ini merupakan salah satu kuliner tradisional yang ditawarkan disamping makanan tradisional lain seperti Gempo, Lupis (8).

Klepon dikaitkan dengan konsep suhu, kalor dan perpindahan kalor. Pada proses pembuatan klepon kita bisa melihat adanya konsep suhu, kalor dan perpindahan kalor pada saat proses perebusan dilakukan. Pada saat membuat klepon dan untuk memasaknya maka klepon direbus dalam air mendidih karena dibutuhkan suhu yang tinggi. Setelah klepon dimasukkan, maka kalor yang ada pada air akan berpindah ke klepon sehingga suhu dari air akan menurun dan klepon berada dibawah permukaan. Setelah mendidih kembali maka klepon akan berputar dan bergerak naik turun. Setelah masak maka klepon akan terangkat ke atas permukaan atau mengapung sehingga pada pembelajaran kalor dan perpindahannya dapat dikaitkan pada materi perpindahan kalor secara konveksi.

Saat sebelum direbus, isian klepon berupa gula aren berbentuk padat sedangkan setelah direbus gula aren isian klepon akan mencair, sehingga dikaitkan dengan hubungan kalor terhadap perubahan wujud benda. Gula aren isian klepon mengalami perubahan wujud dari padat menjadi cair dikarenakan adanya perubahan suhu. Peristiwa mencair ini memerlukan kalor untuk merubah wujud gula aren, terdapat proses perubahan gula merah pada klepon yang awalnya padat menjadi cair ketika klepon telah masak (8). Pembelajaran kalor dan perpindahannya yang dapat dikaitkan dengan pengetahuan masyarakat tentang pembuatan klepon dapat dilihat pada tabel 2. berikut.

Tabel 2. Etnosains Klepon dengan materi kalor

No	Pengetahuan Masyarakat	Sains Ilmiah
1.	Pada saat perebusan, klepon harus dimasukkan saat air sudah mendidih	Pada saat klepon dimasukkan dalam air mendidih, maka suhu air menurun kemudian setelah beberapa saat air akan kembali mendidih. Hal itu terjadi akibat adanya kalor. Kalor pada air mendidih akan berpindah ke klepon sehingga klepon akan masak secara perlahan. Pada saat perebusan klepon terjadi perpindahan kalor secara konveksi yaitu klepon mengalami perputaran naik turun dan setelah matang maka klepon akan mengapung.
2.	Kelapa parut yang digunakan harus dikukus terlebih dahulu supaya klepon tidak cepat basi	Kelapa parut dikukus dengan suhu yang tinggi mencapai 65°C untuk membunuh bakteri yang ada pada parutan kelapa tersebut. Dengan terbunuhnya bakteri tersebut membuat parutan kelapa jadi lebih awet sehingga klepon tidak cepat basi
No	Pengetahuan Masyarakat	Sains Ilmiah
3.	Bentuk klepon harus bulat dengan diameter yang kecil (kurang lebih 1,5 cm – 3 cm)	Bentuk klepon yang bulat dengan diameter kurang lebih 1,5 cm - 3 cm mempengaruhi lama proses kematangan klepon. Bentuk bulat yang merata dengan diameter yang kecil membuat kalor dengan cepat

No	Pengetahuan Masyarakat	Sains Ilmiah
		berpindah ke klepon dengan suhu yang tinggi.
4.	Pada saat perebusan klepon terasa panas ketika berada disekitar kompor	Kalor yang berasal dari api pada saat kompor dinyalakan menghantarkan panas ke kulit dan tubuh merasakan hawa panas sehingga peristiwa ini dinamakan dengan perpindahan kalor secara radiasi
5.	Gula aren isian klepon akan mencair setelah direbus	Gula aren isian klepon mengalami perubahan wujud akibat suhu yang tinggi dari bentuk padat menjadi cair sehingga disebut dengan peristiwa mencair. Kalor atau panas yang ada pada air mendidih akan berpindah ke gula aren melalui kulit luar klepon, sehingga akibat adanya kalor gula aren isian klepon tersebut akan mencair.
6.	Pembuatan klepon harus menggunakan tepung beras ketan	Tepung beras ketan memiliki kadar amilopektin yang tinggi yaitu 99,11 % dan lebih tahan terhadap perlakuan titik beku leleh dibanding tepung lainnya.

Etnosains pembuatan klepon terutama pada saat perebusan klepon diangkat sebagai konten dalam pembelajaran kalor dan perpindahannya. Pembelajaran dilakukan menggunakan model Discovery Learning. Pembelajaran menggunakan model discovery learning menuntut siswa untuk menemukan peristiwa kalor yang ada pada proses pembuatan klepon. Setelah melaksanakan pretest, siswa dibagi menjadi 5 kelompok kemudian diarahkan untuk menemukan etnosains yang ada pada pembuatan klepon kemudian dikaitkan dengan materi kalor dan perpindahannya. Selanjutnya siswa berdiskusi untuk mencari referensi terkait dengan etnosains yang ditemukan, kemudian siswa memaparkan hasil diskusi secara berkelompok. Setelah diskusi maka didapatkan kesimpulan mengenai pengetahuan masyarakat apa saja yang ada pada pembuatan klepon dan sains ilmiahnya. Melalui analisis etnosains dalam pembuatan klepon dapat menarik perhatian siswa karena proses kalor dekat dengan kehidupan keseharian mereka.

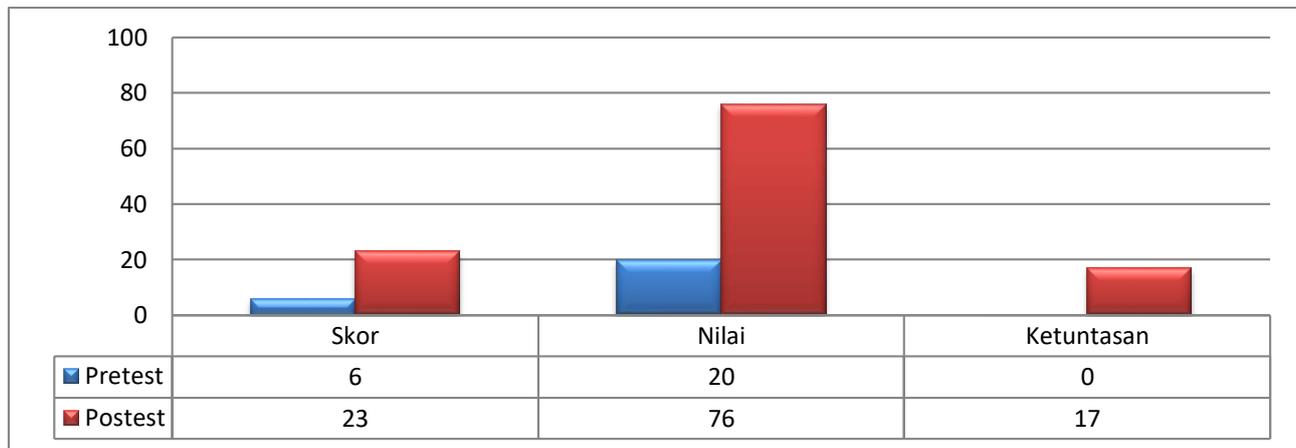
Pertemuan kedua dilakukan eksperimen pembuatan klepon. Siswa dibagi menjadi 5 kelompok dan diberikan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) untuk melakukan percobaan pembuatan klepon. Pada saat eksperimen langsung banyak siswa yang tertarik dan antusias dalam membuat klepon. Pemahaman peserta didik tereksplor apabila mereka mendapatkan pengalaman baru dalam belajar hal ini dikarenakan adanya ketertarikan dan perasaan senang sehingga mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam belajar, contohnya pada pembelajaran yang terintegrasi dengan kebudayaan lokal (3).

Tabel 3. Deskripsi data hasil belajar siswa

Data yang dianalisis	Pretest	Posttest
N	29	29
Minimum	7	50
Maximum	43	97
Mean	20	76
Median	20	77
Standar Deviasi	10,544	13,867

Berdasarkan tabel 3. Tentang hasil perhitungan data hasil belajar siswa kelas VII E didapatkan nilai rata-rata pretest yaitu 20 dengan standar deviasi sebesar 10,544. Sedangkan rata-rata hasil posttest yaitu 76 dengan standar deviasi dari hasil posttest sebesar 13,867.

Berdasarkan data hasil belajar siswa diperoleh bahwa 29 orang siswa mengalami peningkatan hasil belajar yang signifikan. Nilai pretest yang didapatkan memang belum memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) akan tetapi setelah diberi perlakuan berupa pembelajaran dengan etnosains proses pembuatan klepon, nilai posttest siswa mengalami peningkatan. Adapun rata-rata nilai pretest dan posttest dapat dilihat pada grafik dibawah ini.



Gambar 1. Grafik hasil belajar siswa

Dari data hasil belajar siswa terdapat 17 orang siswa memperoleh nilai yang sudah memenuhi KKM (Kriteria Keuntasan Minimum). Nilai yang diperoleh yaitu nilai 77 sampai dengan 97. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama pembelajaran, sebanyak 17 orang siswa tersebut memiliki antusias dan motivasi yang tinggi selama pembelajaran berlangsung, baik dari pertemuan pertama maupun pertemuan kedua saat eksperimen langsung proses pembuatan klepon. Hal ini sesuai dengan pendapat (4) yang menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan konsep lingkungan dan budaya sebagai sumber belajar membuat hasil belajar lebih bermakna. Sedangkan 12 orang siswa lainnya memperoleh nilai yang belum mencukupi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Akan tetapi nilai hasil belajar mereka tetap mengalami peningkatan. Selama pembelajaran berlangsung, 12 orang siswa tersebut kurang memperhatikan saat pertemuan pertama akan tetapi pada saat melakukan eksperimen di pertemuan kedua semua siswa memiliki antusias dan minat belajar yang tinggi.

Tabel 4. Hasil Uji-T

Data	t_{hitung}	df	Sig-2 tailed
Hasil Belajar	29,450	28	,000

Berdasarkan hasil uji-t yang telah dilakukan dapat dilihat bahwa sig.(2-tailed) sebesar 0,000 dan t_{hitung} sebesar 29,450. Diketahui t_{tabel} sebesar 2,048, berarti jika t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa nilai signifikansi lebih kecil dari nilai α maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya pada taraf kepercayaan 95% dapat disimpulkan bahwa terbukti ada pengaruh etnosains pembuatan klepon dalam pembelajaran kalor dan perpindahannya terhadap hasil belajar siswa.

Tabel 5. Hasil Uji N-gain

Skor N-Gain	N (Orang)	Kategori
0,4 – 0,7	18	Sedang
0,8 – 1,0	11	Tinggi

Dari jumlah 29 orang siswa terdapat 11 orang siswa yang memperoleh peningkatan hasil belajar yang termasuk kriteria tinggi karena memiliki rentang skor N-gain $> 0,7$. Siswa yang termasuk kategori tinggi memperoleh nilai posttest yang tinggi yaitu dengan nilai 80 sampai dengan nilai 97, Sedangkan 18 siswa lainnya termasuk kategori peningkatan sedang karena skor N-gain yang diperoleh yaitu berkisar antara 0,4 sampai 0,7. Siswa yang memperoleh peningkatan kriteria sedang disebabkan karena perolehan nilai posttest berkisar antara nilai 50 sampai nilai 77. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan siswa yang termasuk kriteria tinggi adalah mereka yang benar-benar memperhatikan selama proses pembelajaran berlangsung baik pada pertemuan pertama maupun pertemuan kedua.

Dari pembelajaran yang telah dilakukan dapat kita ketahui bahwa ada pengaruh etnosains terhadap hasil belajar siswa karena selama praktikum membuat klepon dapat dilihat dari antusias dan semangat belajar siswa mengenai budaya atau makanan tradisional masyarakat. Hal ini sesuai dengan pendapat (9) yang mengemukakan bahwa penggunaan pengetahuan-pengetahuan local dalam pembelajaran memang perlu dilakukan.

Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji-t yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh etnosains pada pembuatan klepon dalam pembelajaran kalor dan perpindahannya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan pernyataan (10) yang mengemukakan bahwa hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar antara siswa dalam pembelajaran dengan pendekatan etnosains, hal ini disebabkan dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan etnosains siswa lebih tertarik dan antusias terhadap pembelajaran karena siswa merasa pembelajaran IPA pendekatan etnosains lebih menyenangkan dibandingkan pembelajaran konvensional.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Simpulan

Dari penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Uji T-Test yang telah dilakukan menggunakan aplikasi SPSS menunjukkan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000, Karena nilai signifikansi lebih kecil dari nilai α (0,005) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Kemudian nilai t_{hitung} sebesar 29,450 dan nilai t_{tabel} sebesar 2,048, karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya pada taraf kepercayaan 95% dapat disimpulkan bahwa terbukti ada pengaruh etnosains pembuatan klepon dalam pembelajaran kalor dan perpindahannya terhadap hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar yang dilakukan menggunakan uji N-gain terdapat 10 orang siswa yang memiliki besar peningkatan hasil belajar yang termasuk kategori tinggi kemudian 19 orang siswa lainnya termasuk kategori sedang karena memiliki skor n-gian antara 0,4 sampai 0,7.

4.2 Saran

Perlunya pengembangan lebih lanjut mengenai pembelajaran etnosains di sekolah karena penting bagi siswa maupun guru untuk mengetahui budaya lokal ataupun makanan khas dari suatu daerah. Diperlukan persiapan yang matang dalam pembelajaran metode eksperimen supaya dapat berjalan lancar dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Dalam pembelajaran diharapkan adanya metode eksperimen supaya lebih menarik minat siswa untuk belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam proses penelitian ini. Dosen Pembimbing, Dosen Validator, Kepala sekolah, Guru serta siswa kelas VII E SMP Negeri 17 Kota Bengkulu, dan teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terima kasih sudah memberikan semangat dan dukungan dalam melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sakti I, Defianti A, Nirwana. Implementasi Modul Ipa Berbasis Etnosains Masyarakat Bengkulu Materi Pengukuran Melalui Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Kumparan Fisika*. 2020;3(3):232–8.
2. Damayanti C, Rusilowati A, Linuwih S. Pengembangan Model Pembelajaran IPA Terintegrasi Etnosains untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Journal of Innovative Science Education*. 2017;6(1).
3. Khoiriyah Z, Astriani D, Qosyim A. EFEKTIVITAS PENDEKATAN ETNOSAINS DALAM PEMBELAJARAN DARING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA MATERI KALOR. *PENSA E-JURNAL : PENDIDIKAN SAINS*. 2021;9(3):433–42.
4. Atmojo SE. Profil keterampilan proses sains dan apresiasi siswa terhadap profesi pengrajin tempe dalam pembelajaran ipa berpendekatan etnosains. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 2012;1(2):115–22.
5. Alya Safrina S. PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA BERBASIS ETNOSAINS PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR KELAS V Alya Safrina Suryanti Abstrak 2752. *JPGSD*. 2021;09:2752–65.

6. Nisa A, Sudarmin, Samini. EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODUL TERINTEGRASI ETNOSAINS DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA. *Unnes Science Education Journal*. 2015;4(3):1049–56.
7. Ahmad LS, Sakti I, Setiawan I. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Fisika Berbasis Etnosains Menggunakan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma. *Jurnal Kumbaran Fisika*. 2020;3(2):121–30.
8. Setyorini EED, Qomariah N, Nasir A, Khumairoh NS, Aida N. DIVERSIFIKASI SEBAGAI STRATEGI UNTUK MENINGKATKAN POTENSI KUE TRADISIONAL KLEPON DI KECAMATAN GEMPOL PASURUAN. *JAMSWAP; JURNAL AKUNTANSI DAN MANAJEMEN*. 2018;3:57–62.
9. Dinissjah MJ, Nirwana N, Risdianto E. Penggunaan Model Pembelajaran Direct Instruction Berbasis Etnosains Dalam Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Kumbaran Fisika*. 2019;2(2):99–104.
10. Mahendrani K. Pengembangan Booklet Etnosains Fotografi Tema Ekosistem Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa Smp. *Unnes Science Education Journal*. 2015;4(2).