

# PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* BERBASIS ETNOSAINS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR IPA SISWA

N.P.F.V. Dewi<sup>1</sup>, N. Dantes<sup>2</sup>, I.M. Gunamantha<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Program Studi Pendidikan Dasar  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja, Indonesia

e-mail: [vennyfatmadewi12@gmail.com](mailto:vennyfatmadewi12@gmail.com)<sup>1</sup>, [dantes@undiksha.ac.id](mailto:dantes@undiksha.ac.id)<sup>2</sup>,  
[made.gunamantha@undiksha.ac.id](mailto:made.gunamantha@undiksha.ac.id)<sup>3</sup>

## Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) berbasis etnosains terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA siswa SD gugus II kecamatan kuta utara tahun ajaran 2022/2023. Penelitian ini menggunakan quasi experimental design dengan rancangan The Posttest Only Control Group Design. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 186 siswa. Sedangkan sampel yang digunakan sebanyak 56 siswa. Penentuan sampel menggunakan Teknik random sampling. Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran CTL berbasis etnosains, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah MANOVA. Berdasarkan analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa: 1) Terdapat perbedaan yang simultan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran CTL berbasis etnosains dan kelompok siswa yang bukan dibelajarkan dengan model pembelajaran CTL berbasis etnosains, dengan F hitung sebesar 37,125 dan signifikansi  $< 0,05$ , 2) Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran CTL berbasis etnosains dan kelompok siswa yang bukan dibelajarkan dengan model pembelajaran CTL berbasis etnosains dengan F hitung sebesar 65,616 dan signifikansi  $< 0,05$ , dan 3) Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran CTL berbasis etnosains dan kelompok siswa yang bukan dibelajarkan dengan model pembelajaran CTL berbasis etnosains dengan F hitung sebesar 22,941 dan signifikansi  $< 0,05$ .

**Kata kunci:** CTL; Etnosains; Hasil Belajar IPA; Kemampuan Berpikir Kritis

## Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of the ethnoscience-based contextual teaching and learning (CTL) model on critical thinking skills and science learning outcomes for students of SD Cluster II, North Kuta District, 2022/2023 academic year. This study used a quasi-experimental design method with The Posttest Only Control Group Design. The population in this study amounted to 186 students. While the sample used was 56 students. Determination of the sample using simple random sampling technique. The independent variable in this study is the ethnoscience-based CTL learning model, while the dependent variable is critical thinking skills and science learning outcomes. The data collection method used is the test method. The data analysis used in this study is MANOVA. Based on the research that has been done, it is concluded that: 1) There are simultaneous differences in critical thinking skills and science learning outcomes between groups of students who are taught with the ethnoscience-based CTL learning model and groups of students who are not taught with the ethnoscience-based CTL learning model, with F count equal to 37.125 and a significance  $< 0,05$ , 2) There is a significant difference in science critical thinking skills between groups of students who are taught with the ethnoscience-based CTL learning model and the group of students who are not taught with the ethnoscience-based CTL learning model with F count of 65.616 and a significance  $< 0,05$ , and 3) There is a significant difference in science learning outcomes between the group of students who are taught with the ethnoscience-based CTL learning model and the group of students who are not taught with the ethnoscience-based CTL learning model with an F count of 22.941 and a significance  $< 0,05$ .

**Keywords** : CTL; Ethnoscience; Science Learning Outcomes; Critical Thinking Skills

## PENDAHULUAN

IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit disekolah dasar. IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan". Jadi proses pembelajaran IPA sangat penting diterapkan untuk menambah pengetahuan siswa di sekolah dasar dan harus dilaksanakans esuai dengan strategi yang tepat agar siswa mudah memahaminya. Menurut Handini (2016) tercapainya tujuan pembelajaran IPA, diharapkan guru mampu mengajarkan pembelajaran IPA dengan baik dan benar agar peserta didik mudah memahami isi pembelajaran IPA. Pada saat mengajar guru haruslah kreatif dan bervariasi dalam hal memilih dan memilah metode, model, pendekatan, dan pengelolaan kelas. Hal itu akan mempermudah peserta didik untuk mencerna materi yang disampaikan oleh guru. Salah satu cara untuk melakukan sesuatu yang berbeda di dalam mengajar adalah dengan menggunakan model pembelajaran. Menurut Suryani et al. (2017) pembelajaran IPA di sekolah diharapkan agar siswa mempunyai kemampuan berpikir kritis. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia masih rendah. Berdasarkan data terbaru hasil tes PISA yang diperoleh pada tahun 2017, siswa Indonesia berada pada peringkat 69 dari 76 negara partisipan. Berdasarkan data tersebut, capaian kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia terbatas pada kemampuan mengenal dan mengidentifikasi sejumlah fenomena dasar, tetapi belum mampu menganalisis dan mengkomunikasikan berbagai topik sains, apalagi menerapkan konsep-konsep yang kompleks dan abstrak dalam kehidupan siswa sehari-hari (Temuningsih et al., 2017).

Mata pelajaran IPA di sekolah dasar dianggap sulit karena kajian teorinya yang luas sehingga di sekolah dasar banyak masalah-masalah yang ditemui oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran IPA. Seperti masalah-masalah yang ditemukan

pada siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara. Hasil observasi peneliti melihat kemampuan berpikir kritis peserta didik belum terlihat karena peserta didik masih ada yang berpotakan pada jawaban di buku, tetapi untuk menjelaskan secara pemikiran sendiri belum terlihat tentang pelajaran IPA SD. Untuk kemampuan berpikir kritis peserta didik belum di asah lebih dalam untuk bertanya ataupun menjelaskan. Kemampuan berpikir kritis sangat berguna bagi siswa kelas V SD, sebab dari sudut pandang usia siswa sudah masuk tahap perkembangan berpikir konkret perkembangan itu bukan hanya bersumber dari faktor eksternal tetapi faktor internal juga, sebab siswa mengalami perubahan terus menerus. Otak merupakan organ berpikir yang berkembang melalui proses belajar yang berulang-ulang serta beriteraksi dengan dunia melalui persepsi dan tindakan.

Hasil wawancara dengan guru kelas V SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara dihasilkan bahwa lingkungan tempat tinggal siswa merupakan lingkungan padat penduduk, dimana kegiatan sehari-hari siswa sangat erat dengan kegiatan etnosains, seperti permainan tradisional berupa setinan, tarik tambang dan kebiasaan-kebiasaan di lingkungan sekitar yang berhubungan dengan kegiatan lokal (tradisional). Dalam proses pembelajaran, siswa SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara lebih familiar diberikan materi melalui metode ceramah, *text book centered*, dan pemberian tugas dalam mengajar. Sedangkan semestinya sesuai dengan kurikulum yang digunakan, proses pembelajaran menekankan pada sikap, pengetahuan dan keterampilan, sesuai dengan kurikulum 2013 (Turmuzi et al., 2020).

Fakta yang ditemukan di lapangan tersebut dapat mengakibatkan kurang optimalnya proses pembelajaran sehingga kemampuan berpikir kritis siswa juga kurang berkembang. Hal ini pun memperkuat bahwa hasil belajar siswa rendah. Rendahnya hasil belajar IPA siswa kelas V di SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara dapat dilihat dari nilai rata-rata yang masih berada dibawah KKM.

Salah satu upaya untuk mengatasi masalah peningkatan mutu dalam pendidikan IPA di SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara adalah diperlukan sebuah terobosan pendidikan yang menggabungkan antara budaya dengan sains atau biasa disebut dengan etnosains (Mayasari, 2017). Kata *ethnoscience* (etnosains) berasal dari kata *ethnos* (bahasa Yunani) yang berarti bangsa, dan *scientia* (bahasa Latin) artinya pengetahuan. Oleh sebab itu etnosains adalah pengetahuan yang dimiliki oleh suatu bangsa atau lebih tepat lagi suatu suku bangsa atau kelompok sosial tertentu sebagai *system of knowledge and cognition typical of a given culture*

Etnosains mendorong guru dan juga praktisi pendidikan untuk mengajarkan sains yang berlandaskan kebudayaan, kearifan lokal dan permasalahan yang ada di masyarakat, sehingga peserta didik dapat memahami dan mengaplikasikan sains yang mereka pelajari di dalam kelas dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari, sehingga menjadikan pembelajaran sains di kelas lebih bermakna. Bentuk etnosains akan lebih mudah diidentifikasi melalui proses pendidikan tentang kehidupan sehari-hari yang dikembangkan oleh budaya, baik proses, cara, metode, maupun isinya. Pengetahuan budaya seperti dongeng, tembang, permainan-permainan, rumah adat, ritual adat, produksi lokal, pemanfaatan alam merupakan salah satu wujud sistem pendidikan etnosains. Sehingga dalam proses pembelajaran berpendekatan etnosains, peserta didik tidak lagi memandang ilmu sains sebagai suatu budaya asing yang harus mereka pelajari, namun memandang ilmu sains sebagai suatu budaya dan kearifan lokal yang sudah ada dan mereka kenali dalam kehidupan sehari-hari. Etnosains berhubungan dengan pengetahuan yang berasal dari budaya yang dapat berperan sebagai dasar membangun realitas yang mengedepankan hubungan budaya dengan pengetahuan ilmiah mutakhir.

Pendekatan etnosains dapat diintegrasikan ke dalam berbagai model pembelajaran, diantaranya yaitu: model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains. Model pembelajaran *Contextual Teaching and*

*Learning* adalah suatu bentuk pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan peserta didik secara utuh agar dapat menemukan materi yang dipelajari serta menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata untuk diterapkan dalam kehidupan mereka, baik dalam lingkungan keluarga maupun lingkungan masyarakat maupun warga Negara, dengan tujuan untuk menemukan makna materi tersebut bagi kehidupannya. Terlebih lagi, bagaimana guru mengemas pembelajaran yang lebih mengutamakan kepada pembelajaran berpusat pada siswa, lebih banyak aktivitas siswa untuk mencoba (Sukiasih, 2018).

Penggunaan pembelajaran berbasis etnosains dapat dikatakan efektif untuk mengintegrasikan budaya dalam berbagai pembelajaran di sekolah dasar. Implementasi pembelajaran etnosains dapat disesuaikan dengan prinsip-prinsip pendidikan dalam konsep budaya sekolah dasar. Etnosains juga dapat diintegrasikan dengan tema pembelajaran sebagai desain pembelajaran, sehingga keterpaduan tersebut dapat menjelaskan tentang materi bahan ajar, lingkungan belajar, metode pembelajaran dan pendekatan pembelajaran berbasis budaya (Sari et al., 2021)

Tujuan penelitian ini adalah: *pertama*, untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA secara simultan antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains dan kelompok siswa yang bukan dibelajarkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains pada siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara tahun ajaran 2022/2023. *Kedua*, untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains dan kelompok siswa yang bukan dibelajarkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains pada siswa kelas V SD gugus II Kecamatan Kuta Utara tahun ajaran 2022/2023. *Ketiga*, untuk mengetahui perbedaan hasil belajar IPA antara

kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains dan kelompok siswa yang bukan dibelajarkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains pada siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara tahun ajaran 2022/2023.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode *quasi experimental design*. Jenis desain penelitian ini yaitu *The Posttest Only Control Group Design* untuk mengetahui pengaruh variabel bebas *contextual Teaching and Learning* terhadap variabel terikat kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar. Penelitian dengan *The Posttest Only Control Group Design*, yang melibatkan dua kelompok, yaitu satu

sebagai kelompok eksperimen dan satu sebagai kelompok kontrol dipilih oleh peneliti untuk membandingkan antara kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan berupa *contextual Teaching and Learning* dengan kelas eksperimen yang diberikan perlakuan, sehingga dalam mengambil kesimpulan dari perbandingan kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara yang berjumlah 186 siswa. Teknik pemilihan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan *random sampling*. Sebelum dilakukan pengundian, terlebih dahulu dilakukan uji kesetaraan dengan uji ANAVA satu jalur. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, didapatkan hasil yang disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Uji Kesetaraan dengan ANAVA Satu Jalur

Sumber	Jumlah kuadrat	db	Rerata jumlah kuadrat	F	Sig.
Antar kelompok	60,952	6	10,159	0,386	0,887
Dalam kelompok	4711,285	179	26,320		
Total	4772,237	185			

Berdasarkan Tabel 1 di atas, dapat diketahui bahwa hasil analisis ANAVA satu jalur menunjukkan F hitung sebesar 0,386 dengan signifikansi sebesar 0,887, sehingga signifikansi lebih besar dari 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa seluruh populasi dalam penelitian ini memiliki kemampuan yang setara.

Setelah diketahui seluruh populasi pada penelitian ini memiliki kemampuan yang setara, selanjutnya dilakukan pengundian untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan model *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains dan kelas control diberikan pembelajaran tanpa menerapkan metode *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains. Berdasarkan undian yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa SD 1 Tibubeneng sebagai kelompok eksperimen, sedangkan SD 2 Tibubeneng sebagai kelompok kontrol.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran *contextual*

*Teaching and Learning*. Sedangkan variabel terikatnya ada dua yaitu: kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode tes. Tes kemampuan berpikir kritis siswa berbentuk essay, sedangkan tes hasil belajar IPA siswa berbentuk tes pilihan ganda. Setelah seluruh data pada penelitian ini terkumpul, dilakukan analisis menggunakan analisis Manova berbantuan SPSS.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian adalah data tentang kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA dari kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains dan kelompok siswa yang mengikuti bukan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains. Rincian deskripsi data pada penelitian ini secara umum seperti Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi Deskripsi Data Hasil Penelitian

Data / Statistik	A1Y1	A2Y1	A1Y2	A2Y2
Mean	33,43	24,75	26,82	21,21
Median	34	25	26	21
Modus	32	27	26	21
Standar Deviasi	2,71	2,62	3,36	2,90
Varians	7,37	6,86	11,26	8,40
Range	10	10	13	10
Skor Minimum	28	18	21	16
Skor Maksimum	38	28	34	26
Jumlah	936	693	751	594

Keterangan :

A1Y1 : Deskripsi data kemampuan berpikir kritis siswa yang mengikuti model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains

A2Y1 : Deskripsi data kemampuan berpikir kritis siswa yang mengikuti bukan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains

A1Y2 : Deskripsi data hasil belajar IPA siswa yang mengikuti model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains

A2Y2 : Deskripsi data hasil belajar IPA siswa yang mengikuti bukan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains

Berdasarkan Tabel 2 di atas, diketahui bahwa: 1) Data tentang kemampuan berpikir kritis yang mengikuti model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains mempunyai rentangan = 10, n = 28, skor minimum = 28, skor maksimum = 38, rata-rata = 33,43, median = 34, modus = 32, standar deviasi = 2,71, dan varians = 7,37. Kecenderungan data kemampuan berpikir kritis siswa yang mengikuti model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains masuk dalam kategori sangat tinggi. 2) Data tentang kemampuan berpikir kritis siswa yang mengikuti bukan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains mempunyai rentangan = 13, n = 28, skor minimum = 21, skor

maksimum = 34, rata-rata = 26,82, median = 26, modus = 26, standar deviasi = 3,36, dan varians = 11,26. Kecenderungan data kemampuan berpikir kritis siswa yang mengikuti bukan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains masuk dalam kategori tinggi. 3) Data tentang hasil belajar IPA yang mengikuti model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains mempunyai rentangan = 10, n = 28, skor minimum = 18, skor maksimum = 28, rata-rata = 24,75, median = 25, modus = 27, standar deviasi = 2,62, dan varians = 6,86. Kecenderungan data data hasil belajar IPA siswa yang mengikuti model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains masuk dalam kategori sangat tinggi, dan 4) Data tentang hasil belajar IPA yang mengikuti bukan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains mempunyai rentangan = 10, n = 28, skor minimum = 16, skor maksimum = 26, rata-rata = 21,21, median = 21, modus = 21, standar deviasi = 2,90, dan varians = 8,40. Kecenderungan data hasil belajar IPA siswa yang mengikuti bukan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains masuk dalam kategori tinggi.

Berdasarkan pengujian hipotesis yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa: *pertama*, terdapat perbedaan yang simultan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains dan kelompok siswa yang bukan dibelajarkan

dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains pada siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara tahun ajaran 2022/2023, dengan F hitung sebesar 37,125 dan signifikansi  $< 0.05$ . *Kedua*, terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains dan kelompok siswa yang bukan dibelajarkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains pada siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara tahun ajaran 2022/2023, dengan F hitung sebesar 65,616 dan signifikansi  $< 0.05$ . *Ketiga*, terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains dan kelompok siswa yang bukan dibelajarkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains pada siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara tahun ajaran 2022/2023, dengan F hitung sebesar 22,941 dan signifikansi  $< 0.05$ .

Pengujian hipotesis pertama mendapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang simultan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains dan kelompok siswa yang bukan dibelajarkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains pada siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara tahun ajaran 2022/2023. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hasudungan (2022) dalam penelitiannya disimpulkan bahwa *Contextual Teaching and Learning* membantu guru menghubungkan materi yang diajarkan dengan situasi kehidupan nyata siswa, dan menghubungkan penerapan pengetahuan siswa dengan kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dalam konteks ini, siswa perlu memahami apa artinya belajar dan apa artinya, di mana mereka berada dan bagaimana mencapainya.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari et al. (2021) yang menemukan bahwa pelajaran matematika sekali pun dapat digemari dengan memberikan metode pembelajaran yang tepat sehingga siswa menjadi berpikir kritis dalam segala soal yang diberikan.

*Contextual Teaching and Learning* dapat membantu siswa untuk memahami pembelajaran dengan sangat mudah, dikarenakan model ini menekankan pemecahan masalah dengan cara menghubungkan pengetahuan yang dimiliki siswa dengan menerapkan pada kehidupannya sehari-hari. Sehingga mampu mendukung dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta siswa mampu mengembangkan potensi yang dimilikinya. Model pembelajaran ini akan lebih efektif digabungkan dengan Etnosains. (Sudarmin, 2014) mendefinisikan bahwa etnosains sebagai seperangkat ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh masya-rakat/suku/bangsa tertentu yang diperoleh dengan metode tertentu yang merupakan tradisi masyarakat/suku/bangsa tertentu dan secara empiris, kebenarannya dapat diuji dan dipertanggungjawabkan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Pangemanan (2020) pembelajaran dengan menerapkan pendekatan CTL dapat meningkatkan hasil belajar dan manfaatnya bagi guru adalah memperoleh wawasan tentang proses pembelajaran CTL. Pembelajaran kontekstual ini merupakan pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan efikasi diri siswa. Pembelajaran dilakukan dengan mengaitkan materi dengan konteks kehidupan nyata, sehingga siswa mampu menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dalam kehidupan selanjutnya dapat meningkatkan efikasi diri (Haryanto & Arty, 2019).

Penerapan model pembelajaran CTL berbasis etnosains pada pembelajaran IPA ini guru tindak lagi menjadi *centered*. Namun, pembelajaran dipusatkan pada murid, yang mana guru akan bertindak sebagai fasilitator, mediator, dan manajer pembelajaran. Kemudian, dengan

pembelajaran berbasis etnosains memungkinkan proses pembelajaran berlangsung menjadi bermakna, karena pada prosesnya siswa terlibat langsung dalam pembelajaran sehingga siswa memperoleh pengalaman belajar langsung. Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains pada mata pelajaran IPA memiliki beberapa tahapan diantaranya penyajian masalah atau situasi nyata, diskusi kelompok yang meliputi kegiatan menemukan dan refleksi, dan latihan soal. Ketiga tahapan ini memiliki relevansi dengan indikator kemampuan berpikir kritis dan tentu mempengaruhi hasil belajar siswa yang meliputi: interpretasi, analisis, evaluasi dan putusan.

Pada penelitian ini pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains pada mata pelajaran IPA dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan hasil belajar siswa dengan efektif. Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir yang melibatkan proses kognitif dan mengajak siswa untuk berpikir sesuai dengan kemampuannya atau berpikir reflektif terhadap permasalahan (Juliyantika & Batubara, 2022). Hal itu dikarenakan *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains melibatkan siswa secara langsung sehingga pembelajaran akan lebih menyenangkan, selain itu pengintegrasian etnosains dalam pembelajaran dapat menggambarkan secara jelas kekhasan materi ajar, ruang kelas, lingkungan belajar, metode pembelajaran maupun pendekatan pembelajaran yang berbasis budaya. Dengan kata lain, perancangan pembelajaran yang mengintegrasikan budaya sebagai bagian dari proses pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains pada mata pelajaran IPA secara efektif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan hasil belajar siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara tahun ajaran 2022/2023. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aliyyah et al. (2020) yang menyatakan bahwa hasil

belajar siswa meningkat setelah dilakukan perbaikan pembelajaran melalui model diadakan pembelajaran CTL. Jumlah siswa yang menyelesaikan pra siklus dan siklus mengalami peningkatan sebesar 19,05%.

Pengujian hipotesis kedua mendapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains dan kelompok siswa yang bukan dibelajarkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains pada siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara tahun ajaran 2022/2023. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sari et al., (2021) pada penelitiannya dinyatakan bahwa bahwa pembelajaran IPA berbasis etnosains terbukti dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis, oleh karena itu penggunaan pembelajaran IPA berbasis etnosains dapat dijadikan untuk mendukung siswa dalam mengembangkan kemampuannya dalam merespon informasi yang diterima dengan tetap mempertimbangkan segala aspek yang berkaitan dengan informasi tersebut.

Dalam sebuah pembelajaran khususnya dalam pembelajaran IPA, kemampuan berpikir kritis sangat perlu ditumbuhkan kepada siswa. Siswa yang mampu berpikir kritis adalah siswa yang dapat menyimpulkan apa yang diketahuinya, mengetahui cara menggunakan informasi untuk memecahkan suatu permasalahan, dan mampu mencari sumber-sumber informasi yang relevan sebagai pendukung pemecahan masalah (Rahma et al., 2017). Berpikir kritis adalah kegiatan berpikir secara sistematis yang memungkinkan siswa untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri. Jadi, siswa dalam berpikir kritis menggunakan pemikiran yang masuk akal untuk memutuskan apa yang harus dilakukan sesuai dengan kemampuan intelektualnya

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains

pada penelitian ini terbukti efektif diterapkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa yang mengikuti model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains akan merasakan pembelajaran yang bermakna. Hal ini sejalan dengan penelitian Suastra (2017) yang menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis budaya juga mampu mengembangkan karakter siswa yang berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran. Hal itu dikarenakan siswa dalam belajar dikaitkan dengan lingkungan sekitar siswa, sehingga siswa mampu berpikir secara konkret sehingga meminimalkan miskonsepsi dalam pemahaman konsep yang diberikan oleh guru. Utari (2016) mengungkapkan bahwa "kearifan lokal menjadi sangat penting dalam pembelajaran mengingat bahwa proses pembelajaran yang terjadi di kelas, khususnya pada siswa sekolah dasar sebaiknya dimulai dengan dunia terdekat atau yang sering dijumpai oleh siswa. Nilai-nilai kearifan lokal akan membantu siswa dalam memahami setiap konsep dalam materi sehingga bekal pengetahuan yang diperoleh siswa tidak hanya sampai pada sebatas pengetahuan saja, tetapi juga dapat diimplementasikan siswa dalam wujud praktik di luar sekolah. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nabila dan Widjajanti (2020) mengungkapkan bahwa kepercayaan diri dengan identitas yang dimiliki dalam hal ini dengan tradisi yang dimiliki dapat dipupuk melalui metode pembelajaran kontekstual.

Selain itu, dalam pembelajaran ini, siswa juga akan diberikan kesempatan untuk mengkritisi keadaan lingkungan di sekitar siswa yang dihubungkan juga dengan kebudayaan atau kebiasaan-kebiasaan yang ada di sekitar siswa. Hal ini memberikan kesempatan kepada untuk menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritisnya dengan maksimal.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains secara efektif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara tahun ajaran 2022/2023.

Pengujian hipotesis ketiga mendapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains dan kelompok siswa yang bukan dibelajarkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains pada siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara tahun ajaran 2022/2023. Hasil penelitian ini diperkuat dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Puryadi, P., Rahayu, S., & Sutrio (2018) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbantuan bahan ajar berbasis kontekstual terhadap hasil belajar IPA Terapan siswa kelas SMKN 4 Mataram tahun ajaran 2017/2018.

Pada sebuah pembelajaran, model pembelajaran sangat berperan penting dalam mencapai tujuan pembelajaran. Maka dari itu, guru hendaknya mampu memilih model pembelajaran yang cocok dengan karakteristik siswanya. Salah satu model pembelajaran yang cocok diterapkan pada siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara adalah model pembelajaran model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains.

Gading et al (2019) mengungkapkan terdapat keunggulan model pembelajaran kontekstual yaitu: (a) pembelajaran menjadi lebih bermakna dan real. Artinya siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata. Hal ini sangat penting sebab dengan dapat mengorelasikan materi yang ditemukan dengan kehidupan nyata, (b) pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada siswa karena metode pembelajaran CTL menganut aliran konstruktivisme, dimana seorang siswa dituntut untuk menemukan pengetahuannya sendiri. (c) mengembangkan pemikiran siswa untuk melakukan kegiatan belajar lebih bermakna apakah dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru yang baru dimilikinya.

(d) melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik yang diajarkan. (e) mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui memunculkan pertanyaan-pertanyaan. (f) menciptakan masyarakat belajar, seperti melalui kegiatan kelompok berdiskusi, tanya jawab dan lain sebagainya. (g) menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model, bahkan media yang sebenarnya. (h) membiasakan anak untuk melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. (i) melakukan penelitian secara objektif, yaitu penilaian kemampuan yang sebenarnya pada setiap siswa.

Keunggulan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* akan lebih baik lagi apabila dihubungkan dengan etnosains dalam pembelajaran IPA siswa. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains menyebabkan proses pembelajaran akan lebih menyenangkan. Pada penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains siswa akan mempelajari materi pembelajaran IPA sekaligus mengaitkannya dengan budaya dan adat istiadat, upacara keagamaan, serta keadaan sosial yang ada di lingkungannya (Sudarmin, 2014). Proses pembelajaran seperti ini membuat siswa mampu memahami konsep ilmiah secara utuh yang tentunya dapat membuat hasil belajar IPA siswa di sekolah menjadi meningkat. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hutahaean et al., 2019) yang menyatakan kegiatan pembelajaran dapat dikemas dengan pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep ekonomi dan hasil belajar ekonomi siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains secara efektif dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara tahun ajaran 2022/2023.

Implikasi dari diadakannya penelitian

ini adalah: 1) bagi siswa, kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA siswa dapat dikembangkan dan ditingkatkan secara optimal, 2) bagi guru, penelitian ini memberikan pengalaman dalam mengimplementasikan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains, dan menjadi refleksi bagi guru, bahwa sangat penting untuk melakukan berbagai inovasi pembelajaran di kelas, agar siswa antusias dalam belajar, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah: disarankan kepada siswa untuk selalu mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang dimilikinya, sehingga dapat menunjang hasil belajar siswa di sekolah, khususnya pada mata pelajaran IPA. Disarankan kepada guru untuk selalu mengembangkan pembelajaran yang dilakukannya dengan menggunakan berbagai metode dan model pembelajaran yang bervariasi. Selain itu, diharapkan pula untuk menggunakan kearifan lokal di sekitar siswa dalam pembelajaran, sehingga proses pembelajaran akan lebih bermakna. Dan disarankan kepada peneliti lain untuk mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan berbagai variabel yang lain.

## PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan: *pertama*, terdapat perbedaan yang simultan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains dan kelompok siswa yang bukan dibelajarkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains pada siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara tahun ajaran 2022/2023. *Kedua*, terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains dan kelompok siswa yang bukan dibelajarkan dengan model pembelajaran *Contextual*

*Teaching and Learning* berbasis etnosains pada siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara tahun ajaran 2022/2023. *Ketiga*, terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains dan kelompok siswa yang bukan dibelajarkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis etnosains pada siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Kuta Utara tahun ajaran 2022/2023.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disampaikan beberapa saran sebagai berikut. (1) Kepada siswa untuk selalu mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang dimilikinya, sehingga dapat menunjang hasil belajar siswa di sekolah, khususnya pada mata pelajaran IPA. (2) Kepada guru untuk selalu mengembangkan pembelajaran yang dilakukannya dengan menggunakan berbagai metode dan model pembelajaran yang bervariasi. Selain itu, diharapkan pula untuk menggunakan kearifan lokal di sekitar siswa dalam pembelajaran, sehingga proses pembelajaran akan lebih bermakna. (3) Kepada peneliti lain untuk mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan berbagai variabel yang lain.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Aliyyah, R. R., Ayuntina, D. R., Herawati, E. S. B., Suhardi, M., & Ismail. (2020). Using of Contextual Teaching and Learning Models To Improve Students Natural Science Learning Outcomes. *Indonesian Journal of Applied Research (IJAR)*, 1(2), 65–79. <https://doi.org/10.30997/ijar.v1i2.50>
- Gading, I. K., Antara, P. A., & Hidayat, A. S. (2019). Pengaruh Contextual Teaching and Learning (Ctl) Terhadap Kemampuan Sains Permulaan Anak Taman Kanak-Kanak. *Mimbar Ilmu*, 24(2), 141–150. <https://doi.org/10.23887/mi.v24i2.21256>
- Handini, D., Gusrayani, D., & Panjaitan, R. L. (2016). Penerapan Model Contextual Teaching And Learning Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Pada Materi Gaya. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 451–460. <https://doi.org/10.23819/pi.v1i1.2974>
- Haryanto, P. C., & Arty, I. S. (2019). The Application of Contextual Teaching and Learning in Natural Science to Improve Student's HOTS and Self-efficacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 1233(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1233/1/012106>
- Hasudungan, A. N. (2022). Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) Pada Masa Pandemi COVID-19: Sebuah Tinjauan. *Jurnal Dinamika*, 3(2), 112–126. <https://doi.org/10.18326/dinamika.v3i2.112-126>
- Hutahaean, L. A., Siswandari, S., & Harini, H. (2019). Need Analysis of the Development of Economics Interactive E-Module Based on Contextual Teaching and Learning for SMA. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 2(2), 343–350. <https://doi.org/10.33258/birle.v2i2.309>
- Juliyantika, T., & Batubara, H. H. (2022). Tren Penelitian Keterampilan Berpikir Kritis pada Jurnal Pendidikan Dasar di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4731–4744. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2869>
- Lestari, F. P., Ahmadi, F., & Rochmad, R. (2021). The implementation of mathematics comic through contextual teaching and learning to improve critical thinking ability and character. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 497–508. <https://doi.org/10.12973/EU-JER.10.1.497>
- Mayasari, T. (2017). Integrasi budaya Indonesia dengan Pendidikan Sains. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika, 2010*, 12–13. <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/snpp/a>

- [rticle/view/1606](#)
- Nabila, L. A., & Widjajanti, D. B. (2020). Self-esteem in mathematics learning: How to develop it through contextual teaching and learning approach? *Journal of Physics: Conference Series*, 1581(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1581/1/012049>
- Pangemanan, A. (2020). Application of Contextual Teaching and Learning Approach on Statistics Material Against Student Results. *International Education Studies*, 13(4), 1. <https://doi.org/10.5539/ies.v13n4p1>
- Puryadi, P., Rahayu, S., & Sutrio, S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Direct Instruction Berbantuan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Terhadap Hasil Belajar IPA Terapan Siswa Kelas X SMKN 4 Mataram Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 4(1), 23–32. <https://doi.org/10.29303/jpft.v4i1.329>
- Rahma, S., Farida, F., & Suherman, S. (2017). Analisis berpikir kritis siswa dengan pembelajaran socrates kontekstual di SMP negeri 1 padangratu lampung tengah. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 121–128. <https://proceedings.radenintan.ac.id/index.php/pspm/article/view/29>
- Sari, S. P., Mapuah, S., & Sunaryo, I. (2021). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Etnosains untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *EduBase : Journal of Basic Education*, 2(1), 9–18. <https://doi.org/10.47453/edubase.v2i1.284>
- Suastra I.W, & Ketut, T. (2017). Efektifitas Model Pembelajaran Sains Berbasis Budaya Lokal untuk Mengembangkan Kompetensi Dasar Sains dan Nilai Kearifan Lokal di SMP. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Di SMP*, 5(3), 258–271. <https://doi.org/prefix10.23887/jppp>
- Sudarmin. (2014). *Pendidikan Karakter, Etnosains Dan Kearifan Lokal: KONSEP Dan Penerapannya* (Parmin (ed.)). CV. Swadaya Manunggal.
- Sukiasih, M. (2018). Peningkatan Prestasi Belajar Bahasa Indonesia Dalam Menulis Puisi Pada Siswa Melalui Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tgt. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(3), 319. <https://doi.org/10.23887/jipp.v2i3.16230>
- Suryani, H., Kartowagiran, B., & Jailani, J. (2017). Development and validity of mathematical learning assessment instruments based on multiple intelligence. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 21(1), 93–103. <https://doi.org/10.21831/pep.v21i1.15286>
- Temuningsih, Peniati, E., & Marianti, A. (2017). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Berpendekatan Etnosains Pada Materi Sistem Reproduksi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Journal of Biology Education*, 6(1), 70–79. <https://doi.org/10.15294/jbe.v6i1.14060>
- Turmuzi, M., Sridana, N., Sarjana, K., & Soeprianto, H. (2020). Peningkatan Kemampuan Guru Sekolah Dasar Di Gugus Ii Kecamatan Lembar Dalam Menerapkan Authentic Assesment Dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(1). <https://doi.org/10.29303/jppm.v3i1.1613>
- Utari, U. (2016). Pembelajaran Tematik Berbasis Kearifan Lokal di Sekolah Dasar dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (MEA). *Jurnal Teori Dan Praksis Pembelajaran IPS*, 1(1), 39–44. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/um022v1i12016p039>