

The Effect of Kelong-Oriented Contextual Approach on the Cognitive Science Learning Outcomes

Rizka Wahyuni¹⁾, Z. Zulirfan^{✉2)}, Zuhdi Ma'aruf³⁾

^{1,2,3)} Department of Mathematics and Science Education, Universitas Riau, Indonesian

e-mail: ¹⁾ rizka.wahyuni1291@student.unri.ac.id

^{✉2)} zulirfan@lecturer.unri.ac.id

Abstract: This research aims to improve students' cognitive learning outcomes by using a contextual approach oriented towards traditional kelong fishing gear. This research method uses a quasi-experiment with a non-equivalent post-test only group design. The population in this study was class VIII students, totaling 79 people. The population came from three classes, of which 2 classes were then selected for the research sample, namely class VIII-1 as the experimental group and class VIII-2 as the control group. The research was carried out in four meetings. After learning is complete, students are given a posttest in the form of a cognitive learning outcomes test instrument with 25 multiple-choice questions. The average score data on student learning outcomes shows differences between the experimental class and the control class. The experimental class obtained an average score of 72.90 in the good category, while the control class obtained an average score of 59.37 in the quite good category. Then, based on the independent sample T-Test, the significance results were $0.000 < 0.05$. Therefore, learning with a contextual approach oriented towards traditional kelong fishing gear is effectively used to improve cognitive science learning outcomes for students at SMPN 1 Lingga Utara.

Keywords: cognitive learning outcomes, contextual, kelong, science learning



e-ISSN 2987-324X

Submitted: 26-12-2023

Accepted : 27-01-2024

Publish : 28-01-2024

Pengaruh Pendekatan Kontekstual Berorientasi Kelong Terhadap Hasil Belajar Kognitif IPA

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dengan menggunakan pendekatan kontekstual berorientasi alat tangkap nelayan tradisional kelong. Metode penelitian ini yaitu menggunakan *quasi eksperimen* dengan rancangan *non equivalent posttest only group design*. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII yang berjumlah 79 orang. Populasi berasal dari tiga kelas, yang kemudian dipilih 2 kelas untuk sampel penelitian yaitu kelas VIII-1 sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII-2 sebagai kelompok kontrol. Penelitian dilaksanakan dalam empat kali pertemuan. Setelah pembelajaran selesai, siswa diberikan *posttest* berupa instrumen tes hasil belajar kognitif dengan jumlah soal pilihan ganda

sebanyak 25 item. Data skor rata-rata hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh skor rata-rata 72,90 dengan kategori baik, sedangkan kelas kontrol memperoleh skor rata-rata 59,37 dengan kategori cukup baik. Kemudian, berdasarkan uji independent sample T-Test menunjukkan hasil signifikansi $0.000 < 0.05$. Oleh karena itu, pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berorientasi alat tangkap nelayan tradisional kelong efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif IPA siswa SMPN 1 Lingga Utara.

Kata kunci: hasil belajar kognitif, kontekstual, kelong, pembelajaran IPA

Pendahuluan

Pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat secara global. Melalui penerapan sistem pendidikan yang baik, siswa dapat menyerap ilmu pengetahuan atau pemahaman secara komprehensif seperti yang diajarkan oleh pendidik. Pendidikan dapat menjadi wadah yang berguna untuk siswa dalam mencapai masa depan yang lebih cerah (Prayunisa & Marzuki, 2023). Tujuan pendidikan adalah untuk membantu individu dalam memanfaatkan pengetahuan dalam rangka meningkatkan kualitas hidupnya. Namun, sebagian besar individu masih banyak yang belum bisa memadukan pengalaman sehari-hari mereka dengan informasi yang dipelajari di sekolah (Chen & Chen, 2021).

Salah satu ilmu pengetahuan yang dapat menghubungkan pembelajaran yang diperoleh dari sekolah dengan kehidupan sehari-hari yaitu ilmu sains atau disebut juga Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Ilmu sains adalah ilmu yang terintegrasi dari berbagai disiplin ilmu, diantaranya fisika, kimia, dan biologi (Asrizal *et al.*, 2018). Pendidikan sains mencakup semua materi yang berkaitan dengan benda dan permasalahan alam. Oleh karena itu, pembelajaran IPA bukan sekedar teori. Guru harus mampu memberikan pengajaran dengan menghubungkan pengetahuan tersebut dan bukti nyata yang memiliki makna dalam keseharian siswa. Hal ini menjadi upaya dalam meningkatkan dan mengembangkan pengetahuan siswa serta peran guru bertindak sebagai fasilitator (Gumisirizah *et al.*, 2024). Namun, dari hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang dilakukan setiap tiga tahun sekali, bahwa kemampuan siswa di Indonesia dalam bidang sains masih cukup jauh dibawah kemampuan rata-rata siswa di seluruh negara OECD. Data hasil statistik PISA tahun 2022 menunjukkan skor rata-rata di bidang sains siswa yaitu hanya memperoleh 383, sedangkan skor rata-rata OECD mencapai 485 (OECD, 2023).

Tidak hanya hasil PISA yang menunjukkan skor kemampuan siswa di bidang sains masih cukup rendah. Data berdasarkan Pusat Penilaian Pendidikan, Kemendikbud (2019) juga menunjukkan hal yang demikian, bahwa persentase siswa SMP yang dapat menjawab soal UNBK dengan indikator yang diuji berupa contoh penerapan IPA dalam kehidupan sehari-hari masih cukup rendah. Hal ini tentunya ikut mempengaruhi hasil belajar siswa dimana untuk setiap materi yang diuji, persentase siswa yang dapat menjawab soal dengan indikator tersebut hanya dibawah 60%.

Hasil observasi awal terkait pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Lingga Utara menunjukkan bahwa selama ini pembelajaran IPA di SMP tersebut hanya terfokus pada buku teks yang disampaikan dengan metode ceramah. Oleh karena itu, pembelajaran menjadi terpusat pada guru saja. Kondisi seperti inilah yang dapat mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa karena sulit mencapai pembelajaran bermakna. Pembelajaran bermakna adalah suatu pembelajaran yang mendorong siswa untuk bekerja sendiri, namun juga mampu bekerjasama dalam kondisi tertentu untuk menyelesaikan tugas-tugas yang bermakna (Grove & Bretz, 2012 dalam Anwar *et al.*, 2023). Pendekatan yang dapat diimplementasikan dalam proses pembelajaran ini yaitu pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual merupakan suatu pendekatan yang dalam penerapannya memotivasi siswa sehingga membuat relasi antara kemampuan kognitif yang ada pada dirinya dengan pengaplikasiannya dalam kesehariannya (Widiastuti, 2021). Pendekatan kontekstual merupakan salah satu cara menunjukkan konten dengan mengaplikasikan berbagai konteks pengajaran yang dirancang untuk memberi kemudahan bagi siswa mengaitkan apa yang mereka ketahui dengan materi yang diajarkan saat proses pembelajaran (Sekarini & Arty, 2019). Melalui pendekatan kontekstual, siswa dapat memaknai apa yang telah dipelajari dan menyesuaikan dengan pengalaman yang diperoleh sebelumnya (Taufik *et al.*, 2019).

Indonesia sebagai negara kepulauan, memiliki hamparan lautan yang luasnya melebihi dua pertiga luas daratannya (Andirani, 2018). Laut Indonesia memiliki luas wilayah 5,8 juta km² yang ditempati oleh beragam jenis ikan dan biota laut lainnya (Sudirman, 2013). Meskipun komoditas perairan ini sangat besar, namun dalam industri perikanan tangkap di wilayah Indonesia tengah didominasi oleh nelayan skala kecil dan menjadi penghidupan bagi jutaan rumah tangga masyarakat pesisir (Kusdiantoro *et al.*, 2019). Salah satu kawasan di Indonesia yang mempunyai komoditas hasil laut yang besar yaitu Kepulauan Riau. Pemanfaatan sumber daya yang ada dapat dimaksimalkan melalui penggunaan berbagai macam peralatan dan teknik penangkapan yang memungkinkan masyarakat untuk dapat menangkap ikan dan biota perairan lainnya, salah satunya adalah kelong. Kelong atau bagan merupakan alat tangkap yang dibuat di daerah lepas pantai (Baskoro & Yusfiandini, 2018).

Kelong dapat digunakan sebagai alat tangkap untuk ikan teri dan hasil laut lainnya, seperti sotong dan cumi (Yussuwadinata, 1992). Teknik penangkapan hasil laut menggunakan kelong yaitu dilakukan dengan cara menurunkan jaring dan menurunkan lampu petromaks sebagai sumber cahaya untuk menarik perhatian ikan. Setelah beberapa jam, dilakukan penarikan jaring dengan memutar *roller*, sehingga jaring dapat naik ke atas permukaan air. Apabila jaring sudah naik ke permukaan, langkah selanjutnya yaitu mengambil hasil tangkapan menggunakan *scoop net* atau dikenal juga dengan sebutan tangguk. Demikian seterusnya, kegiatan ini dilakukan hingga dua sampai tiga kali proses penurunan dan penarikan jaring kelong (Sudirman, 2012). Alat tangkap kelong sangat mudah ditemukan di laut daerah Kabupaten Lingga, sehingga orang dewasa hingga anak-anak yang tinggal di daerah pesisir sudah sangat familiar dengan bangunan-bangunan yang terbuat dari kayu di tengah laut tersebut.

Selaras dengan ketercapaian pembelajaran yang bermakna, untuk di daerah pesisir dan kepulauan dibutuhkan kemampuan guru agar dapat menjelaskan dan memberikan pemahaman kepada siswa bahwa penerapan konsep IPA juga dapat dilihat dalam aktivitas masyarakat dan nelayan di daerah tersebut. Salah satunya yaitu penggunaan alat tangkap nelayan tradisional kelong. Oleh karena itu, dapat digunakan pendekatan dalam proses pembelajaran IPA yakni pendekatan kontekstual berorientasi alat tangkap nelayan tradisional kelong. Dalam proses pengoperasian alat tangkap kelong, terdapat beberapa aplikasi dari ilmu sains dan pembelajaran IPA. Mulai dari proses memutar *roller* untuk menurunkan dan menaikkan jaring kelong, pengambilan hasil tangkapan, mengolah hasil tangkapan, hingga aktivitas-aktivitas nelayan di sekitar kelong seperti memancing dan sebagainya. Salah satu konsep IPA fisika yang berhubungan dengan alat tangkap kelong adalah materi pesawat sederhana. Dimana, pesawat sederhana berupa alat mekanis yang bertujuan untuk membantu memudahkan pekerjaan manusia (Zubaidah *et al.*, 2017). Kehidupan masyarakat pesisir yang dekat dengan proses penangkapan ikan termasuk penggunaan alat tangkap kelong, diharapkan bahwa siswa di Kabupaten Lingga mampu mengaitkan konsep IPA dengan penggunaan alat tangkap nelayan tradisional kelong sehingga dapat meningkatkan kemampuan kognitifnya.

Penelitian ini bermaksud untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa setelah diterapkannya pembelajaran berorientasi alat tangkap nelayan tradisional kelong serta mengetahui efektivitas pembelajaran tersebut untuk meningkatkan hasil belajar kognitif pada pembahasan materi pesawat sederhana.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan rancangan penelitian non *equivalent posttest control group design*. Kelompok eksperimen menerima perlakuan berupa penerapan pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual IPA yang berorientasi pada alat tangkap nelayan tradisional, kelong. Di sisi lain, kelompok kontrol tidak menerima perlakuan khusus, hanya mendapatkan pembelajaran konvensional. Proses pembelajaran dilakukan selama 4 pertemuan untuk kedua kelompok, diikuti dengan pemberian posttest setelah pembelajaran selesai.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP N 1 Lingga Utara dari tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 3 kelas yaitu sebanyak 78 siswa. Penentuan sampel penelitian dilakukan melalui uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas menggunakan Uji *Kolmogorov-Smirnov*, sedangkan uji homogenitas menggunakan uji *Mann U Witthney*. Berdasarkan hasil uji tersebut, diperoleh kelas yang digunakan sebagai sampel yaitu kelas VIII-1 sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII-2 menjadi kelompok kontrol. Pembelajaran pada kelompok eksperimen yaitu diterapkannya pendekatan kontekstual berorientasi alat tangkap nelayan tradisional kelong, sedangkan pada kelompok kontrol diterapkan pembelajaran yang konvensional.

Instrumen penelitian pada penelitian ini berupa tes kemampuan kognitif yang berbentuk pilihan ganda dengan 4 opsi jawaban. Tes ini terdiri dari 20 item soal dari

lima tingkatan ranah tes kognitif yang mengacu pada taksonomi bloom. Indikator soal yang dimasukkan pada instrumen tes hasil belajar kognitif dikaitkan dengan prinsip kerja kelong, bagian-bagian kelong, alat bantu yang terdapat di kelong, serta aktivitas nelayan di sekitar kelong tersebut yang dikaitkan dengan materi pesawat sederhana.

Analisis data secara deskriptif ditinjau dari skor rata-rata yang diperoleh pada hasil *posttest* setiap siswa di kelas eksperimen dan kontrol. Kategori hasil belajar kognitif ditampilkan dalam Tabel 1.

Table 1. Kategori hasil belajar kognitif

Interval	Kategori Daya Serap
$85 \leq x \leq 100$	Sangat Baik
$70 \leq x \leq 84$	Baik
$50 \leq x \leq 69$	Cukup Baik
$0 \leq x \leq 49$	Kurang Baik

Source: (Depdiknas, 2006).

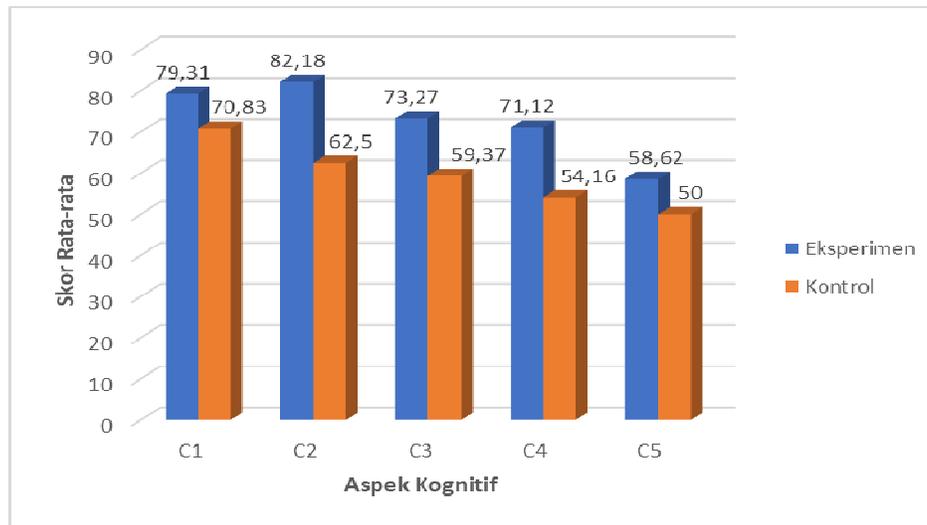
Pengkategorian ini dibutuhkan untuk mengetahui kemampuan kognitif yang dapat diukur melalui interval nilai hasil belajar yang diperoleh setelah siswa menyelesaikan pembelajaran pada pokok pembahasan pesawat sederhana. Hasil belajar yang dimaksud yaitu untuk kedua kelas, yakni eksperimen dan kontrol. Setelah dilaksanakan analisis deskriptif, selanjutnya dilakukan pula analisis inferensial dengan melakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar kognitif siswa yang menerapkan pembelajaran kontekstual berorientasi alat tangkap nelayan tradisional kelong dan pembelajaran yang konvensional.

Hasil dan Pembahasan

Pengambilan data hasil penelitian, menggunakan dua kelompok sampel yaitu kelompok kontrol kelas VIII-2 dan kelas VIII-1 sebagai kelompok eksperimen. Proses penelitian ini dapat dikatakan lancar. Hal ini dibuktikan dengan nilai *posttest* yang terkumpul berdasarkan dua kelompok penelitian. Data hasil belajar yang diperoleh kemudian diolah secara kuantitatif berdasarkan skor rata-rata *posttest* sesuai dengan kriteria penilaian hasil belajar kognitif. Deskripsi kemampuan perolehan hasil belajar kognitif siswa ditunjukkan pada Gambar 1.

Gambar 1 menunjukkan data skor rata-rata hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen dan kontrol. Dimana pada kelas eksperimen diterapkan pengajaran berbasis pembelajaran kontekstual berorientasi alat tangkap nelayan tradisional kelong dan kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran konvensional. Masing-masing indikator menunjukkan nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada kedua kelas terdapat perbedaan. Kelas eksperimen mendapatkan skor rata-rata 72,90 termasuk dalam

kategori baik. Sementara itu, kelas kontrol memperoleh skor rata-rata 59,37 yang termasuk dalam kategori cukup baik.



Gambar 1. Grafik skor rata-rata hasil belajar kognitif siswa.

Berdasarkan penilaian perolehan hasil belajar siswa dalam ranah kognitif, terungkap bahwa kelompok eksperimen mendapat skor rata-rata 79,31 pada aspek mengingat (C1), sehingga menempatkan kelompok ini pada kategori baik. Sementara itu, kelompok kontrol memperoleh skor rata-rata 70,83 dengan kategori baik pada aspek yang sama. Perolehan skor rata-rata pada aspek yang diperoleh kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan skor rata-rata pada aspek memahami (C2) di kelas tersebut yaitu sebesar 82,18 dengan kategori sangat baik. Kemampuan mengingat siswa di kelas eksperimen cenderung lebih rendah dibandingkan kemampuan memahami dikarenakan dalam pembelajaran kontekstual berorientasi alat tangkap tradisional kelong siswa tidak dituntut untuk menghafal, melainkan mengamati proses dan bagian-bagian yang terdapat di kelong. Kemudian, mengaitkan hal-hal tersebut dalam pembahasan mengenai pesawat sederhana. Oleh karena itu, kemampuan mengingat siswa di kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan kemampuan memahami. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dikerjakan oleh Aisyah (2021) bahwa pendekatan kontekstual dapat menumbuhkan keingintahuan dan menambah pemahaman siswa pada pelajaran IPA di sekolah. Guru saat melakukan pengajaran dapat mengaitkan materi dengan konteks kehidupan yang dilakukan siswa sehari-hari sehingga dapat menunjang pemahaman siswa.

Lain halnya dengan kelas eksperimen, pada kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional, dimana nilai tertinggi diperoleh pada aspek mengingat (C1). Menurut O'Malley dan Pierce (1996) dalam Wahyuniati (2013) bahwa saat proses kegiatan pengajaran konvensional, siswa diharuskan agar memiliki kemampuan menghafal dan mengingat potongan informasi yang disampaikan guru selama

pembelajaran berlangsung. Oleh sebab itu, siswa di kelas kontrol memperoleh nilai yang paling tinggi pada aspek mengingat (C1).

Aspek C3 pada kelas eksperimen memperoleh nilai 73,27 dengan kategori baik, sedangkan kelas kontrol memperoleh skor rata-rata 59,37 dengan kategori cukup baik. Peningkatan ini dapat terjadi, dikarenakan terdapat topik dalam materi pesawat sederhana salah satunya yaitu menghitung keuntungan mekanis. Topik ini dapat berkaitan dengan kemampuan mengaplikasikan (C3). Dalam pembelajaran tersebut, tentunya siswa diharapkan dapat mengaplikasikan persamaan untuk menentukan besarnya keuntungan mekanis pada pesawat sederhana yang sering dijumpai dalam keseharian seperti *roller* kelong dan tangguk. Sementara itu, di kelas control tidak terlalu bervariasi soal, dalam menghitung keuntungan mekanis pesawat sederhana. Penemuan ini didukung dengan hasil penelitian yang telah dikerjakan oleh Inayatusufi *et al.* (2020) menyimpulkan dengan melalui penyelesaian latihan soal pada lembar kerja siswa, siswa dapat mengembangkan kemampuan mereka dalam menerapkan konsep-konsep IPA untuk menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, hal ini dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa sebagai salah satu bagian dari aspek C3.

Peningkatan skor juga dapat dilihat pada aspek menganalisis (C4). Skor rata-rata yang diperoleh siswa di kelas eksperimen yaitu 71,12 dengan kategori baik, sedangkan di kelas kontrol skor rata-rata yang diperoleh 54,16 dengan kategori cukup baik. Perbedaan hasil yang diperoleh pada aspek menganalisis (C4) dikarenakan adanya penerapan pembelajaran kontekstual IPA berorientasi alat tangkap nelayan tradisional kelong di kelas eksperimen. Penerapan pembelajaran ini menuntut siswa agar dapat memahami dan menganalisis prinsip kerja serta bagian-bagian yang ada pada alat tangkap tersebut termasuk didalamnya aktivitas nelayan di sekitar kelong yang tentunya berkaitan dengan materi pesawat sederhana. Karena itu, siswa tidak hanya mengetahui contoh alat-alat yang termasuk pesawat sederhana secara umum seperti yang ada di buku-buku IPA. Akan tetapi, juga ditambah dengan pengetahuan baru terkait penerapan pesawat sederhana pada alat tangkap tradisional kelong. Pengalaman belajar ini merupakan faktor yang dapat berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan menganalisis siswa di kelas eksperimen.

Sementara itu, data penelitian menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen dan juga pada kelas kontrol memperoleh nilai terendah pada aspek mengevaluasi (C5) dengan nilai 58,62 pada kelas eksperimen dan 50,00 pada kelas kontrol. Artinya, siswa kesulitan menyelesaikan soal-soal dengan aspek tersebut yang sudah tergolong soal *High Order Thinking Skill* (HOTS). Hal ini dikarenakan pada pembelajaran kontekstual berorientasi alat tangkap nelayan tradisional kelong maupun pembelajaran konvensional, tidak terfokus pada kemampuan siswa untuk dapat memprediksi atau menilai sesuatu dalam materi pesawat sederhana. Oleh karena itu, siswa kurang terampil dalam kemampuan mengevaluasi. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Fauziana *et al.* (2021) yakni masih banyak siswa yang belum mampu untuk mengerjakan soal HOTS, sehingga guru perlu melatih siswa agar lebih terbiasa dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan Gambar 1 juga diketahui perbedaan standar deviasi pada kedua kelas. Standar deviasi digunakan untuk menilai sejauh mana data tersebar dalam suatu sampel serta dapat digunakan untuk mengevaluasi kedekatan data-data tersebut dengan nilai rata-rata. Standar deviasi yang diperoleh kelas eksperimen yaitu 9,14 sedangkan kelas kontrol sebesar 8,00. Kedua nilai ini menunjukkan bahwa sebaran data pada kelas eksperimen memiliki variasi yang lebih besar dibandingkan kelas kontrol. Distribusi nilai siswa di kelas eksperimen terlihat lebih menyebar dengan variasi yang lebih besar. Di sisi lain, pada kelas kontrol, data cenderung berkumpul dengan variasi yang tidak terlalu besar. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kontekstual IPA-Fisika berorientasi alat tangkap nelayan tradisional kelong pada kelas eksperimen cenderung menciptakan variasi data yang lebih besar atau heterogen antar siswa, sedangkan pembelajaran di kelas kontrol menghasilkan variasi yang lebih homogen.

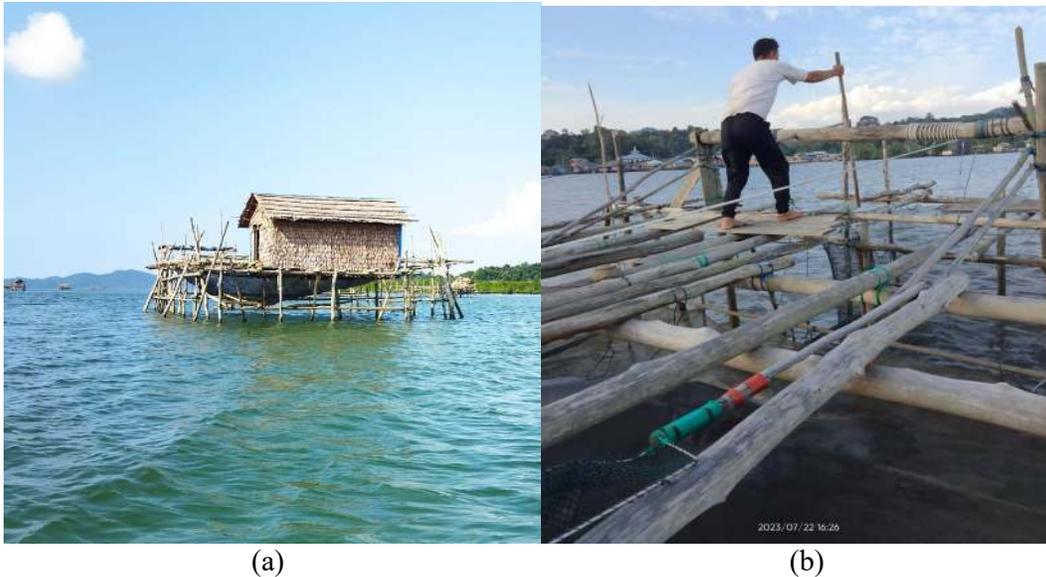
Setelah dilakukan analisis deskriptif, selanjutnya yaitu dilakukan analisis inferensial melalui uji normalitas, homogenitas, dan hipotesis berbantuan SPSS. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data tersitribusi normal atau tidak. Dalam uji normalitas, dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Hasil uji tersebut menunjukkan data pada kelas eksperimen dan kontrol terdistribusi normal. Signifikansi data pada kelas eksperimen sebesar 0.052 dan signifikansi data kelas kontrol yaitu 0.103. kedua nilai signifikansi tersebut menunjukkan bahwa signifikansi ≥ 0.05 yang artinya data pada kedua kelas terdistribusi normal. Uji homogenitas pada kedua kelas menggunakan uji *Levene*. Hasil uji *Levene* menunjukkan bahwa nilai signifikansi kedua kelas yaitu 0.811 dimana signifikansi ≥ 0.05 . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa variansi data *posttest* kedua kelas adalah homogen.

Pengujian hipotesis dilakukan melalui uji *Independent Sample T-Test*. Uji hipotesis dengan menggunakan teknik ini dapat menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menerapkan pembelajaran kontekstual berorientasi alat tangkap tradisional kelong dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional. Hasil uji *Independent Sample T-Test*, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji-T skor hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol

Indikator	Levene's Test for Equality of Variances		T test	
	f	sig.	T	Sig. (2-tailed)
Hasil Belajar Kognitif	0.058	0,811	6,998	0,000

Tabel 2 hasil Uji-T menunjukkan hasil belajar kognitif memperoleh nilai sig. (2 tailed) 0.000 dengan signifikansi < 0.05 , dapat disimpulkan bahwa H_a diterima. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menerapkan pembelajaran IPA melalui pendekatan kontekstual berorientasi alat tangkap nelayan tradisional dan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional.



Gambar 2. Profil tampilan kelong penangkap ikan.

Kelong yang dijadikan sebagai sumber pembelajaran kontekstual diperlihatkan pada Gambar 2. yang mana bagian (a) memperlihatkan tampilan kelong yang berada diatas laut dan tidak jauh dari pulau, sedangkan bagian (b) memperlihatkan tampilan kelong dari dekat. Penelitian pembelajaran kontekstual berorientasi alat tangkap nelayan tradisional kelong ini memiliki kelebihan dibandingkan penelitian-penelitian sebelumnya. Penggunaan alat tangkap kelong sebagai konteks dalam pembelajaran IPA dapat menjadi pengalaman yang menarik bagi siswa di sekolah. Selama ini, siswa hanya mengenal kelong sebagai alat tangkap yang digunakan oleh nelayan. Namun, setelah adanya penelitian ini siswa memiliki pengalaman dan pengetahuan baru bahwa alat tangkap tersebut ternyata bisa dijadikan sebagai konteks yang dikaitkan dalam pembelajaran IPA. Namun, penelitian ini juga tidak terlepas dari kekurangan salah satunya yaitu dalam proses pembelajaran tidak bisa mengajak siswa untuk melihat langsung peralatan yang termasuk pesawat sederhana yang ada di kelong. Hal ini dikarenakan resiko yang besar, mengingat posisi alat tangkap tersebut berada di tengah laut. Selain itu, alat tangkap ini belum bisa mengcover keterkaitan konteks dengan materi secara keseluruhan. Oleh karena itu, ditambah dengan aktivitas-aktivitas nelayan yang berada di sekitar kelong tersebut.

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data, dapat diketahui bahwa skor rata-rata pada setiap aspek ranah kognitif di kelas eksperimen secara keseluruhan mendapat predikat baik. Sebaliknya, skor rata-rata untuk setiap aspek kognitif di kelas kontrol memperoleh predikat yang cukup baik. Selain itu, hasil belajar pada ranah kognitif siswa di kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kognitif

siswa dapat ditingkatkan melalui pembelajaran kontekstual IPA-Fisika berorientasi alat tangkap nelayan tradisional kelong.

Daftar Pustaka

- Andirani, A. (2018). *Saya Indonesia, Negara Maritim Jati Diri Negaraku*. CV Jejak.
- Asrizal, A., Amran, A., Ananda, A., & Festiyed, F. (2018). Effectiveness of adaptive contextual learning model of integrated science by integrating digital age literacy on grade VIII students. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 335, 012067. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/335/1/012067>
- Baskoro, M. S., & Yusfiandani, R. (2018). *Metode penangkapan ikan*. IPB Press.
- Chen, K., & Chen, C. (2021). Effects of STEM inquiry method on learning attitude and creativity. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(11), em2031. <https://doi.org/10.29333/ejmste/11254>
- Fauziana, Fani, K., & Rahmiaty. (2021). Analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada pelajaran IPA. *Genderang Asa: Journal of Primary Education*, 2(2), 66–75. <https://doi.org/10.47766/ga.v2i2.165>
- Gumisirizah, N., Muwonge, C. M., & Nzabahimana, J. (2024). Boosting learning achievement in physics among ugandan form-2 students: effect of problem-based learning. *Physics Education*, 59(1), 015006. <https://doi.org/10.1088/1361-6552/acfebb>
- Inayatusufi, C., El Hakim, L., & Sari, P. (2020). Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis melalui model kooperatif tipe scramble dengan pendekatan kontekstual pada materi segiempat dan segitiga di Kelas VII. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 2, 28–37. <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jrpmj/article/view/15118>
- Kemendikbud. (2019). Laporan hasil ujian nasional tahun pelajaran 2018/2019.
- Kusdiantoro, K., Fahrudin, A., Wisudo, S. H., & Juanda, B. (2019). Perikanan tangkap di indonesia: potret dan tantangan keberlanjutannya. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 14(2), 145. <https://doi.org/10.15578/jsekp.v14i2.8056>
- OECD. (2023). *Programme for international student assesment (PISA)*.
- Prayunisa, F., & Marzuki, A. D. (2023). Analisis kesulitan guru ipa dalam pembelajaran IPA di SMP dan SD. *NUSRA: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 4(2), 268–275. <https://doi.org/10.55681/nusra.v4i2.894>
- Sekarini, R. P., & Arty, I. S. (2019). Contextual-based science outdoor learning to improve student curiosity. *Journal of Physics: Conference Series*, 1233, 012103. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1233/1/012103>
- Sudirman. (2013). *Mengenal alat dan metode penangkapan ikan*. Rineka Cipta.
- Sudirman, A. M. (2012). *Teknik penangkapan ikan*. Rineka Cipta.
- Taufik, M. A., Mulyoto, Sunardi, & Suryani, N. (2019). The effectiveness of mathematic learning materials based on contextual teaching and learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1339(1), 012133. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1339/1/012133>
- Wahyuniati. (2013). *Penggunaan Model konvensional untuk meningkatkan kemampuan menulis narasi siswa*. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Widiastuti, N. L. G. K. (2021). E-modul dengan pendekatan kontekstual pada mata pelajaran IPA. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(3), 435. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i3.37974>
- Yussuwadinata, Z. A. K. (1992). *Upacara tradisional mendirikan kelong bagi masyarakat melayu di Kabupaten Tingkat II Kepulauan Riau*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Zubaidah, S., Mahanal, Susriyati, Yuliati, Lia, dkk. (2017). *Ilmu pengetahuan alam*. Kemendikbud.