



Efektivitas Model Pembelajaran *CTL* Berbasis Kearifan Lokal Rumah Terapung Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik

Miftahurrahma^{*1}, Jusman², Andi Ferawati Jafar³

^{1,2,3} Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Alauddin

*E-mail: miftahurrahma8899@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.52188/jpfs.v9i01.1906>

Accepted: 19 Januari 2026

Approved: 9 Februari 2026

Published: 9 April 2026

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini mengetahui : 1) efektivitas penggunaan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar peserta didik pada materi prinsip archimedes di MTs DDI Walimpong, 2) efektivitas penggunaan model pembelajaran *contextual teaching learning* berbasis kearifan lokal ‘rumah terapung’ terhadap hasil belajar peserta didik pada materi prinsip archimedes di MTs DDI Walimpong, 3) efektivitas hasil belajar yang signifikan antara peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran konvensional dan peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *contextual teaching learning* berbasis kearifan lokal ‘Rumah Terapung’ pada materi prinsip archimedes di MTs DDI Walimpong. Jenis penelitian ini adalah kuasi-eksperimen dengan desain *The Matching Only Pretest-Posttest Control Group Design*. Subjek penelitian yaitu peserta didik kelas IX.A (kelas eksperimen) dan IX.B (kelas kontrol). Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif, analisis inferensial, dan uji N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan pembelajaran konvensional memperoleh rata-rata N-Gain sebesar 52,21% (kurang efektif), sedangkan pembelajaran *Contextual Teaching Learning* memperoleh rata-rata N-Gain sebesar 73,51% (cukup efektif). Uji hipotesis menunjukkan perbedaan signifikan antara hasil belajar kedua kelompok dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Oleh karena itu, model *Contextual Teaching Learning* lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional. Penggunaan model *Contextual Teaching Learning* berbasis kearifan lokal meningkatkan hasil belajar peserta didik dan menuntut guru kreatif mengintegrasikan pembelajaran kontekstual.

Kata kunci: *CTL*, Hasil Belajar, Archimedes.

ABSTRACT

The objectives of this study are to find out: 1) the effectiveness of the use of conventional learning models on students' learning outcomes in the archimedes principle material at MTs DDI Walimpong, 2) the effectiveness of the use of the contextual teaching learning model based on local wisdom "floating house" on the learning outcomes of students in the archimedes principle material at MTs DDI Walimpong, 3) the effectiveness of significant learning outcomes between students who are taught with conventional learning models and students are taught using the contextual teaching learning model based on local wisdom "Floating House" on the archimedes principle material at MTs DDI Walimpong. This type of research is a quasi-experiment with *The Matching Only Pretest-Posttest Control Group Design*. The subjects of the study were students of classes IX.A (experimental class) and IX.B (control class). The data analysis technique uses descriptive analysis, inferential analysis, and N-Gain test. The results showed that conventional learning obtained an average N-Gain of 52.21% (less effective), while *Contextual Teaching Learning* obtained an average N-Gain of

73.51% (quite effective). The hypothesis test showed a significant difference between the learning outcomes of the two groups with a significance value of $0.000 < 0.05$. Therefore, the Contextual Teaching Learning model is more effective than conventional learning. The use of the Contextual Teaching Learning model based on local wisdom improves student learning outcomes and requires creative teachers to integrate contextual learning.

Keyword: CTL, Learning Outcomes, Archimedes.

@2026 Pendidikan Fisika FKIP Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki pengetahuan, keterampilan, serta sikap yang selaras dengan fitrahnya sebagai manusia. Peningkatan kualitas pendidikan dan sumber daya manusia menjadi faktor utama dalam menentukan kemajuan suatu bangsa (Hasbullah et al., 2024). Pendidikan memiliki peran strategis dalam kehidupan berbangsa karena mencakup berbagai bidang ilmu, seperti bahasa, matematika, ilmu pengetahuan alam, ilmu sosial, keterampilan, serta pengetahuan lokal yang terintegrasi dalam pembelajaran akademik. Proses belajar dan mengajar merupakan dua aktivitas yang saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan dalam menciptakan pembelajaran yang efektif. Melalui proses tersebut, peserta didik diharapkan mampu mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap untuk mencapai tujuan pembelajaran. Keberhasilan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kualitas interaksi antara pendidik dan peserta didik, metode pembelajaran yang digunakan, serta dukungan lingkungan belajar yang kondusif (Rafiqah et al., 2021).

Dalam praktiknya, hasil belajar peserta didik sering kali belum menunjukkan peningkatan yang signifikan. Menurut (Sopianto et al., 2023), kondisi ini disebabkan oleh rendahnya pemahaman konsep, minimnya keterlibatan aktif peserta didik, serta terbatasnya komunikasi dalam proses pembelajaran, sehingga menghambat efektivitas pembelajaran di kelas. Hasil observasi peneliti pada tanggal 13 Mei 2025 di kelas IX MTs DDI Walimpong menunjukkan kondisi yang sejalan, di mana hasil belajar peserta didik cenderung stagnan meskipun variasi model pembelajaran telah diterapkan. Peserta didik mengalami kesulitan memahami konsep fisika yang bersifat abstrak dan belum mampu mengaitkan materi dengan pengalaman kehidupan sehari-hari.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan model pembelajaran yang mampu mendorong keterlibatan aktif peserta didik serta mengaitkan materi pembelajaran dengan konteks dunia nyata. Salah satu model pembelajaran yang relevan adalah Contextual Teaching and Learning (CTL). (Nyeneng et al., 2022) menyatakan bahwa CTL mampu meningkatkan partisipasi dan pemahaman peserta didik dengan menghubungkan materi pembelajaran dengan situasi konkret dan kearifan lokal. Sejalan dengan itu, (Sopianto et al., 2023) menjelaskan bahwa CTL membantu peserta didik memahami dan menerapkan pengetahuan dengan mengaitkannya pada situasi kehidupan nyata.

Menurut (Yonanda et al., 2022) kearifan lokal merupakan hasil budaya manusia yang berkembang sesuai kondisi alam setempat melalui proses adaptasi lingkungan yang diwariskan secara turun-temurun. Warisan tersebut membentuk hubungan harmonis antara manusia dan lingkungannya serta berperan menumbuhkan kesadaran ekologis peserta didik. Pemanfaatan kearifan lokal dalam pembelajaran memungkinkan peserta didik mempelajari lingkungan sekitar secara kontekstual dan bermakna. Rumah terapung sebagai kearifan lokal relevan dalam fisika, mencerminkan adaptasi lingkungan perairan, membantu memahami prinsip Archimedes secara konkret, dan meningkatkan ekoliterasi melalui materi ajar kontekstual.

Penelitian yang dilakukan oleh (Untari et al., 2022) menunjukkan bahwa model pembelajaran CTL efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Namun, penelitian tersebut belum mengintegrasikan kearifan lokal dan belum difokuskan pada pembelajaran fisika di tingkat MTs. Oleh karena itu, masih terdapat celah penelitian terkait efektivitas model CTL berbasis kearifan lokal dalam meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik, khususnya pada materi prinsip Archimedes. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas model pembelajaran Contextual Teaching and Learning berbasis kearifan lokal “Rumah Terapung” terhadap hasil belajar peserta didik kelas IX MTs DDI Walimpong.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experiment design*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena data yang diperoleh berbentuk angka-angka dan analisisnya dilakukan dengan menggunakan metode statistik. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas IX A dan IX B di MTs DDI Walimpong. Peneliti tidak memerlukan sampel atau populasi karena tempat peneliti tersebut hanya ada 2 kelas IX saja. Penelitian ini menggunakan desain *The Matching Only Pretest-Posttest Control Group Design*. Pengumpulan data dilakukan melalui tes hasil belajar sebanyak 15 butir soal pilihan ganda dan modul ajar yang digunakan selama proses pembelajaran.

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan dua teknik analisis yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis inferensial. Pada teknik analisis deskriptif dilakukan untuk memperoleh nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, varians dan kategori hasil belajar. Sedangkan untuk analisis inferensial untuk memperoleh nilai normalitas, uji hipotesis dan uji N-Gain.

HASIL

1. Analisis Deskriptif

a. Hasil Analisis Deskriptif Tes Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Kontrol



Gambar 1: Kegiatan Pembelajaran Kelas Kontrol di MTs di Walimpong

Berdasarkan tes hasil belajar yang telah dilakukan pada kelas kontrol sebelum dan setelah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional maka diperoleh data hasil analisis deskriptif menggunakan SPSS sebagai berikut:

Tabel 1: Analisis Deskriptif Pre-Test dan Post-Test kelas kontrol dengan SPSS

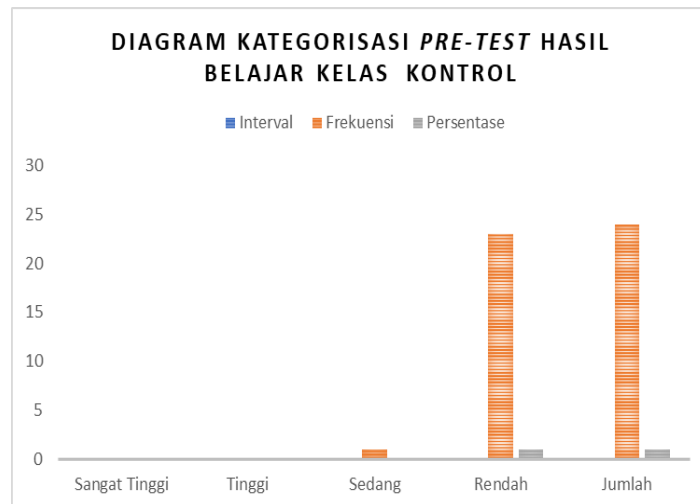
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Pre-Test Kontrol	24	50	20	70	38,33	13,406	179,710
Post-test Kontrol	24	50	50	100	70,00	,158	147,826

Berdasarkan data yang diperoleh dari analisis deskriptif, hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* hasil belajar siswa kelas kontrol dapat diklasifikasikan ke dalam kategori hasil belajar seperti terlihat pada tabel berikut.

Tabel 2: Kategorisasi Pre-Test hasil belajar kelas kontrol

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
Sangat Tinggi	91-100	0	0%
Tinggi	81-90	0	0%
Sedang	71-80	1	4%
Rendah	<70	23	96%
Jumlah		24	100%

Dari tabel kategorisasi tersebut, menunjukkan bahwa ada sebanyak 1 peserta didik dengan persentase 4% berada pada kategori sedang, 23 peserta didik dengan persentase 96% berada pada kategori rendah. Berikut diagram kategorisasi *Pre-Test* hasil belajar peserta didik di kelas kontrol.

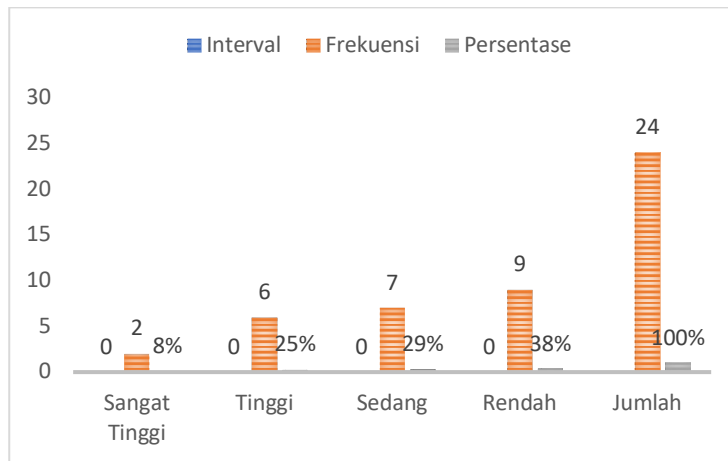


Gambar 2. Diagram kategorisasi post-test hasil belajar peserta didik kelas kontrol

Tabel 1: Kategorisasi Post-test hasil belajar kelas kontrol

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
Sangat Tinggi	91-100	2	8%
Tinggi	81-90	6	25%
Sedang	71-80	7	29%
Rendah	<70	9	38%
Jumlah		24	100%

Dari tabel di atas kategorisasi tersebut, menunjukkan bahwa sebanyak 2 peserta didik dengan persentase 8% pada kategori sangat tinggi, 6 peserta didik dengan persentase 25% pada kategori tinggi, 7 peserta didik dengan persentase 29% dengan sedang, dan 9 peserta didik dengan persentase 38% pada kategori rendah. Berikut diagram kategorisasi *Post-Test* hasil belajar peserta didik kelas kontrol.



Gambar 3. Diagram kategorisasi Post-Test hasil belajar peserta didik kelas kontrol

b. Hasil Analisis Deskriptif Tes Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen



Gambar 4: Kegiatan Pembelajaran Kelas Eksperimen di MTs DDI Walimpong

Berdasarkan tes hasil belajar yang telah dilakukan pada kelas eksperimen sebelum dan setelah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *contextual teaching learning* berbasis kearifan lokal “rumah terapung”, maka diperoleh data hasil analisis deskriptif menggunakan SPSS sebagai berikut:

Tabel 4: Analisis deskriptif pre-test kelas eksperimen dengan SPSS

	<i>N</i>	<i>Range</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Variance</i>
<i>Pre-Test Kontrol</i>	24	50	20	70	39,17	14,116	199,275
<i>Post-test Kontrol</i>	224	40	60	100	82,50	10,734	115,217

Berdasarkan Tabel 4, menunjukkan bahwa nilai minimum dan maksimum secara berturut-turut merupakan nilai terendah dan tertinggi yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti *Pre-Test* pada kelas eksperimen adalah 20 dan 60 dengan rata-rata nilai seluruh peserta didik adalah 39,17. Selain itu, tabel tersebut juga menunjukkan standar deviasi dan varians berturut-turut adalah 14,116

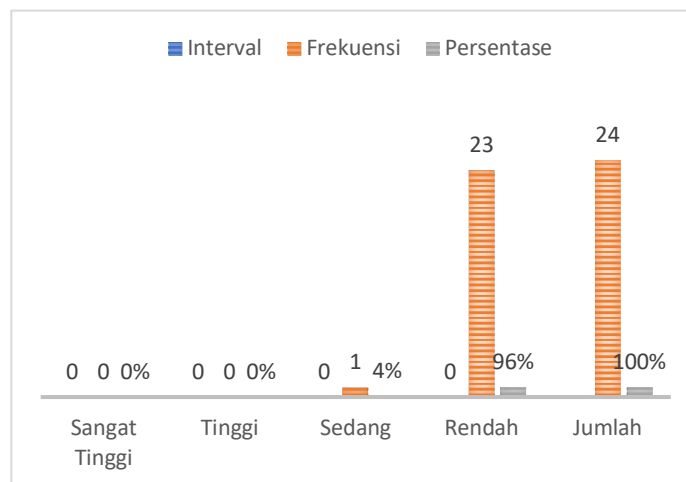
dan 199,275. Serta nilai minimum dan maksimum berturut-turut merupakan nilai terendah dan tertinggi yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti *Post-Test* pada kelas eksperimen dengan nilai 60 dan 100 dengan rerata nilai 82,50, diikuti standar deviasi 10,734 dan varians 115,217.

Berdasarkan data yang diperoleh dari analisis deskriptif, hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* hasil belajar siswa kelas eksperimen dapat diklasifikasikan ke dalam kategori hasil belajar seperti terlihat pada tabel berikut.

Tabel 2: Kategorisasi pre-test hasil belajar peserta didik kelas eksperimen

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
Sangat Tinggi	91-100	0	0%
Tinggi	81-90	0	0%
Sedang	71-80	1	4%
Rendah	<70	23	96%
Jumlah		24	100%

Dari tabel kategorisasi tersebut, menunjukkan bahwa ada sebanyak 24 1 peserta didik dengan persentase 4% berada pada kategori sedang, 23 peserta didik dengan persentase 96% berada pada kategori rendah. Berikut diagram kategorisasi *Pre-Test* hasil belajar peserta didik di kelas eksperimen.

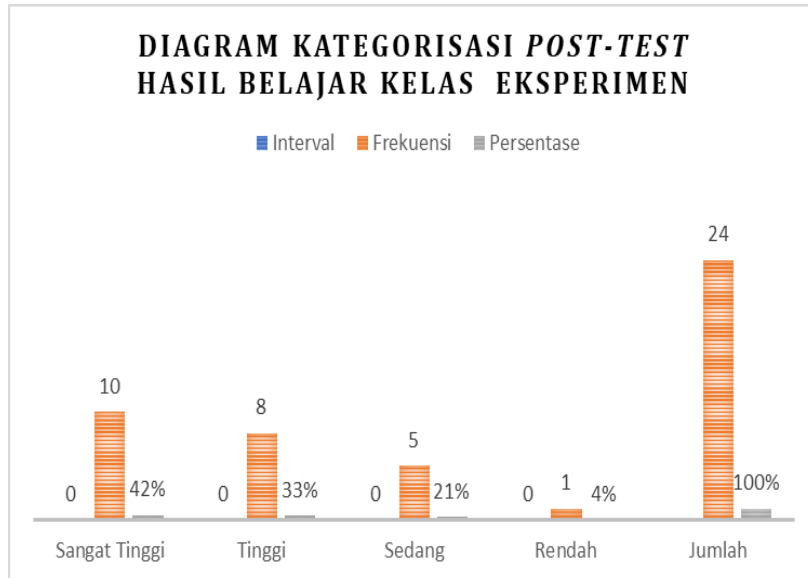


Gambar 5. Diagram kategorisasi pre-test hasil belajar peserta didik kelas eksperimen

Tabel 3. Kategorisasi post-test hasil belajar peserta didik kelas eksperimen

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
Sangat Tinggi	91-100	10	42%
Tinggi	81-90	8	33%
Sedang	71-80	5	21%
Rendah	<70	1	4%
Jumlah		24	100%

Dari tabel kategorisasi tersebut, menunjukkan bahwa sebanyak 10 peserta didik dengan persentase 42% pada kategori sangat tinggi, 8 peserta didik dengan kategori 33% pada kategori tinggi, 5 peserta didik dengan persentase 21% pada kategori sedang, dan 1 peserta didik dengan persentase 4% pada kategori rendah. Berikut diagram kategorisasi *Post-Test* hasil belajar peserta didik kelas eksperimen.



Gambar 6. Diagram kategorisasi post-test hasil belajar peserta didik kelas eksperimen

2. Analisis Statistik Inferensial

- a. Hasil Uji Normalitas Tes Hasil Belajar *Pre-Test* dan *Post-Test* Peserta Didik Kelas Kontrol

Hasil penilaian uji normalitas untuk data hasil belajar peserta didik kelas kontrol setelah diolah dengan *SPSS IBM v.26* ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 7. Hasil Uji normalitas hasil belajar *Pre-Test* dan *Post-Test* kelas kontrol

	Tests of normality Shapiro-wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Pretest	0,922	24	0,063
Posttest	0,928	24	0,087

Berdasarkan tabel diatas, nilai signifikan pada uji *Shapiro-Wilk* untuk data *pre-test* adalah 0,063, dan untuk data *post-test* sebesar 0,087. Karena kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05 ($\text{sig} > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa dataskor hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah model pembelajaran konvensional berdistribusi normal.

- b. Hasil Uji Normalitas Tes Hasil Belajar *Pre-Test* dan *Post-Test* Peserta Didik Kelas Eksperimen

Hasil perhitungan uji normalitas untuk data hasil belajar peserta didik kelas eksperimen setelah diolah dengan *SPSS IBM v.26* ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 8: Hasil uji normalitas pre-test dan post-test kelas eksperimen

	Tests of normality Shapiro-wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Pretest	0,924	24	0,073
Posttest	0,921	24	0,062

Berdasarkan tabel nilai signifikan uji *Shapiro-Wilk* untuk data *pre-test* adalah 0,073, dan untuk *post-test* sebesar 0,062. Karena kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05 ($\text{sig} > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa data skor hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* Berbasis Kearifan Lokal "Rumah Terapung" berdistribusi normal.

c. Uji Hipotesis

Tabel 9. Uji hipotesis data hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional dan model pembelajaran Contextual Teaching Learning Berbasis Kearifan Lokal

N-Gain persen	Levene's Test for Equality of variances		t-test for Equality of means		
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)
<i>Equal variances assumed</i>	1,336	0,254	4,508	46	0,000
<i>Equal variances not assumed</i>	-	-	4,508	41,535	0,000

Berdasarkan Tabel 9, nilai signifikansi (*2-tailed*) tercatat sebesar 0,000, yang berarti lebih kecil dari 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas hasil belajar yang signifikan (nyata) antara peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran konvensional dan peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *contextual teaching learning* berbasis kearifan lokal "Rumah Terapung" pada materi Prinsip Archimedes di MTs DDI Walimpong.

d. Uji N-Gain

Tabel 10. Hasil uji N-Gain Skor hasil belajar kelas kontrol

N-Gain Persen		
Kelas Kontrol	Mean	52,2123
	Variance	355,628
	Std. deviation	18,85811
	Minimum	20,00
	Maximum	100,00

Sebagaimana ditunjukkan pada tabel rata-rata *N-Gain score* untuk kelas kontrol (yang menggunakan model pembelajaran konvensional) adalah 52,2123 atau 52,21%, yang menempatkannya dalam kategori kurang efektif. Skor minimumnya adalah 20%, sedangkan skor maksimumnya adalah 100%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran konvensional kurang efektif dalam meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik kelas IX MTs DDI Walimpong. Sementara untuk kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 41 Hasil uji N-Gain skor hasil belajar kelas eksperimen

N-Gain Persen		
Kelas Eksperimen	Mean	73,5069
	Variance	180,006
	Std. deviation	13,14663
	Minimum	50
	Maximum	100

Sebagaimana ditunjukkan pada tabel rata-rata *N-Gain score* untuk kelas eksperimen (yang menggunakan model pembelajaran *contextual teaching learning* berbasis kearifan lokal) adalah 73,5069 atau 73,51%, yang menempatkannya dalam kategori kurang efektif. Skor minimumnya adalah 50%, sedangkan skor maksimumnya adalah 100%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *contextual teaching learning* berbasis kearifan lokal cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik kelas IX MTs DDI Walimpong.

PEMBAHASAN

1. Hasil belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran konvensional kurang efektif dalam meningkatkan hasil belajar secara signifikan, terutama pada materi Prinsip Archimedes. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran, terlihat bahwa tingkat keterlibatan peserta didik pada kelas kontrol masih tergolong rendah dan belum menunjukkan perkembangan yang signifikan. Rendahnya keterlibatan peserta didik pada kelas kontrol tercermin pada capaian hasil belajar yang rendah. Pembelajaran pasif tidak mendorong aktivitas kognitif bermakna, sehingga pemahaman peserta didik bersifat dangkal. Hal ini terlihat dari hasil pre-test yang seluruhnya berada pada kategori rendah dan meskipun terjadi peningkatan pada post-test, sebagian besar peserta didik tetap berada pada kategori rendah. Temuan ini menegaskan bahwa pembelajaran yang tidak melibatkan peserta didik secara aktif cenderung menghasilkan hasil belajar yang rendah.

Kondisi tersebut berkaitan dengan karakteristik model pembelajaran konvensional yang bersifat satu arah dan berpusat pada guru. Model ini menekankan penyampaian informasi tanpa memberi ruang yang cukup bagi peserta didik untuk bertanya, berdiskusi, atau mengeksplorasi konsep secara mandiri, serta kurang memperhatikan perbedaan gaya belajar. Dalam konteks peserta didik masa kini yang terbiasa dengan pembelajaran berbasis teknologi dan visual, pendekatan statis menjadi kurang relevan, sehingga menyulitkan pemahaman materi dan berdampak pada rendahnya hasil belajar (Hyun et al., 2020).

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa model pembelajaran konvensional belum mampu memberikan peningkatan hasil belajar yang optimal. Hal ini terlihat dari studi (Purba et al., 2023) yang menemukan bahwa sebelum penerapan CTL, nilai rata-rata hasil belajar siswa berada pada kategori rendah. Gambaran serupa juga ditemukan oleh (Hadis, 2022) yang mengamati bahwa selama pembelajaran konvensional, sebagian besar siswa menunjukkan perilaku pasif, seperti kurang memperhatikan penjelasan guru atau melakukan aktivitas lain. Pola tersebut mencerminkan rendahnya motivasi dan keterlibatan siswa sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar. Namun, kedua penelitian menegaskan bahwa setelah penerapan CTL, nilai post-test meningkat secara signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional akan lebih efektif jika disertai variasi metode yang mendorong keterlibatan aktif siswa.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Halimah et al., 2022) yang menegaskan bahwa mata pelajaran yang bersifat konseptual menuntut pembelajaran yang melibatkan aktivitas eksploratif, bukan sekadar ceramah satu arah. Minimnya variasi metode penyampaian materi dalam pembelajaran konvensional juga berkontribusi terhadap rendahnya hasil belajar. Penelitian (Untari et al., 2022) mengemukakan bahwa Pendekatan konvensional yang mengandalkan ceramah tanpa media pendukung kurang sesuai dengan karakteristik peserta didik generasi digital yang terbiasa dengan teknologi dan visualisasi menarik. Metode pembelajaran yang monoton membuat siswa kurang fokus, pasif, dan tidak termotivasi, sehingga model konvensional memerlukan inovasi agar relevan dengan tuntutan perkembangan zaman. Hal ini juga sejalan dengan penelitian (Furroyda, et al., 2022) yang menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional hanya menekankan kemampuan menghafal, sehingga tidak mampu menunjang pemahaman konseptual yang mendalam. Oleh karena itu, model pembelajaran konvensional perlu dimodifikasi dan diperkaya melalui strategi yang lebih interaktif, partisipatif, dan kontekstual agar mampu menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan berpusat pada peserta didik. Oleh karena itu, model pembelajaran konvensional perlu dimodifikasi dan diperkaya melalui strategi yang lebih interaktif, partisipatif, dan kontekstual agar mampu menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan berpusat pada peserta didik.

2. Hasil belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran eksperimen

Hasil penelitian pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa pembelajaran yang mengaitkan konsep dengan kehidupan nyata dapat meningkatkan pemahaman secara substantif. Peserta didik merasa pembelajaran lebih mudah diikuti karena mereka belajar melalui kegiatan langsung seperti eksperimen sederhana, diskusi kelompok, dan pengamatan fenomena rumah terapan sebagai representasi nyata dari konsep fisika yang dipelajari. Efektivitas model pembelajaran *contextual teaching learning* pada kelas eksperimen juga termasuk dalam kategori cukup efektif dalam

meningkatkan hasil belajar peserta didik. Meskipun belum tergolong sangat efektif, hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran CTL berbasis kearifan lokal mampu meningkatkan capaian belajar. Keberhasilan tersebut dipengaruhi oleh perancangan dan pengelolaan pembelajaran oleh guru, serta integrasi konteks rumah terapung yang memudahkan pemahaman konsep abstrak dan mendorong keaktifan peserta didik.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan model Contextual Teaching and Learning (CTL), khususnya yang berbasis kearifan lokal, mampu memberikan peningkatan hasil belajar yang jauh lebih signifikan dibanding pembelajaran konvensional. Hal ini sejalan dengan temuan (Ainun, Muhamad Ajwar, 2025) yang mengembangkan pembelajaran CTL berbasis kearifan lokal Nguda Kaca. Mereka menemukan bahwa siswa menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis yang signifikan setelah mengikuti pembelajaran CTL, dengan efektivitas yang jauh lebih tinggi dibandingkan kelas yang diajar secara konvensional. Temuan tersebut sejalan dengan kondisi kelas eksperimen dalam penelitian ini, di mana integrasi kearifan lokal seperti “Rumah Terapung” membuat siswa lebih tertarik dan lebih mudah memahami konsep fluida statis. Keberhasilan CTL pada penelitian terdahulu memperkuat alasan bahwa pembelajaran kontekstual sangat relevan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran fisika di kelas eksperimen.

Demikian pula, penelitian yang dilakukan oleh (Ana et al., 2022) memperlihatkan bahwa penerapan CTL berbasis media simulasi memberikan pengaruh positif terhadap motivasi dan hasil belajar fisika siswa kelas VIII. Nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan CTL lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang mendapat pembelajaran konvensional. Peneliti pada studi ini memandang bahwa hasil tersebut mendukung temuan dalam penelitian ini, karena baik CTL berbasis simulasi maupun CTL berbasis kearifan lokal sama-sama mengurangi sifat abstrak konsep fisika. Meskipun model CTL berbasis kearifan lokal rumah terapung membantu siswa memahami konsep gaya apung secara konkret, penerapannya tetap memerlukan pengelolaan pembelajaran yang sistematis. Guru berperan penting dalam memastikan keterlibatan aktif siswa agar pengalaman belajar tidak sekadar bersifat aktivitas, tetapi juga membangun pemahaman konsep. Dengan pendampingan yang tepat, pembelajaran menjadi lebih terarah serta mendorong siswa berpikir kritis, aktif, dan reflektif.

Selanjutnya, penelitian (Furroyda et al., 2022) menunjukkan bahwa CTL berbasis TPACK berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kognitif dan afektif siswa. Peneliti melihat bahwa temuan tersebut mempertegas bahwa CTL adalah model pembelajaran yang fleksibel dan dapat dikombinasikan dengan berbagai media atau pendekatan lain, termasuk kearifan lokal. Pada penelitian ini, konteks rumah terapung juga bertindak sebagai “media pembelajaran alami” yang membuat siswa lebih mudah menghubungkan konsep dengan pengalaman sehari-hari. Dengan demikian, penerapan CTL berbasis kearifan lokal Rumah Terapung dapat dipandang sebagai strategi pembelajaran yang efektif, inovatif, dan selaras dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

3. Perbedaan efektivitas hasil belajar antara peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional dengan peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL)

Hasil uji hipotesis dalam penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) berbasis kearifan lokal rumah terapung dengan peserta didik pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran biasa. Secara khusus, kelas eksperimen memperoleh peningkatan yang jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual yang mengintegrasikan fenomena lokal seperti rumah terapung mampu memberikan dampak pembelajaran yang lebih baik, meskipun belum mencapai tingkat efektivitas optimal.

Dominasi kategori hasil belajar rendah pada kelas kontrol menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional belum mampu memperkuat pemahaman konsep gaya apung. Minimnya konteks nyata menyebabkan siswa cenderung menghafal tanpa memahami keterkaitan massa jenis, volume, dan gaya apung, sehingga keterampilan berpikir tingkat tinggi tidak berkembang optimal. Temuan ini sejalan dengan (Syamsuddin & Utami, 2021) yang menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional karena peserta diberi kesempatan untuk merefleksikan pengalaman belajar secara langsung. Dari hasil analisis data yang dilakukan peneliti hal

ini membuktikan bahwa pembelajaran fisika pada materi Prinsip Archimedes menjadi lebih efektif ketika disampaikan melalui model CTL berbasis kearifan lokal dibandingkan metode pembelajaran biasa.

Penerapan CTL melalui konteks nyata rumah terapung terbukti membantu siswa memahami konsep gaya apung secara lebih konkret. Meskipun efektivitasnya belum sangat tinggi dan belum merata pada seluruh peserta didik, temuan ini menunjukkan bahwa integrasi kearifan lokal berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran fisika, khususnya pada materi Prinsip Archimedes. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan strategi CTL yang lebih sistematis, variatif, dan reflektif agar pembelajaran bermakna dapat menjangkau kebutuhan seluruh peserta didik.

Menurut peneliti, penelitian yang dilakukan oleh (Novi Nur Eka Putri end Joko Subando, 2025) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam hasil belajar antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dan siswa yang diajar dengan metode konvensional. Temuan ini menegaskan bahwa penerapan model CTL lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Erni dkk., yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang nyata pada gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik melalui penerapan model pembelajaran daring CTL berbasis aplikasi eLMA terhadap hasil belajar mahasiswa (Untari et al., 2022). Keselarasan hasil kedua penelitian ini menunjukkan bahwa model CTL mampu mengakomodasi perbedaan karakteristik dan gaya belajar peserta didik, sehingga berkontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar.

Pembelajaran Prinsip Archimedes dengan konteks rumah terapung idealnya didukung oleh media visual, eksperimen sederhana, dan sumber belajar kontekstual. Namun, keterbatasan fasilitas serta pemahaman guru yang belum komprehensif terhadap prinsip CTL dapat menghambat optimalnya implementasi pembelajaran. CTL tidak sekadar menghadirkan contoh kehidupan sehari-hari, tetapi menuntut keterlibatan aktif siswa, konstruksi makna, kolaborasi, dan refleksi. Oleh karena itu, meskipun CTL berbasis kearifan lokal terbukti lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional, keberhasilannya sangat dipengaruhi oleh kesiapan guru, desain pembelajaran, ketersediaan sarana, dan karakteristik peserta didik. Penguatan aspek-aspek tersebut diperlukan agar implementasi CTL dapat menghasilkan pembelajaran fisika yang bermakna dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan yaitu efektivitas model pembelajaran konvensional pada materi prinsip archimedes menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik kelas IX MTs DDI Walimpong tergolong kurang efektif, efektivitas model pembelajaran Contextual Teaching Learning berbasis kearifan lokal “rumah terapung” pada materi prinsip archimedes menunjukkan hasil belajar peserta didik kelas IX MTs DDI Walimpong tergolong cukup efektif, serta terdapat perbedaan yang signifikan dalam efektivitas model pembelajaran konvensional dengan model pembelajaran Contextual Teaching Learning berbasis kearifan lokal “rumah terapung” terhadap hasil belajar peserta didik pada materi prinsip archimedes kelas IX MTs DDI Walimpong.

UCAPAN TERIMA KASIH / SPONSORSHIP

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak MTs DDI Walimpong yang telah memberikan izin dan dukungan selama pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada guru ipa dan peserta didik kelas IX MTs DDI Walimpong atas kerja sama dan partisipasinya dalam penelitian ini. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dan dukungan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- Ainun, Muhamad Ajwar, S. (2025). *Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (Ct) Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pelajaran Ipa*. 10(September).
- Ana, A. J., Suarti, S., Rasyid, R., & Mariani, S. (2022). the Effect of the Contextual Teaching and Learning (Ct) Learning Model Based on Simulation Media on the Motivation and Learning Outcomes of Students in Physics Learning. *Journal of Teaching and Learning Physics*, 7(2), 88–96. <https://doi.org/10.15575/jotalp.v7i2.17116>
- Furroyda, A. F., Ibda, H., & Wijanarko, A. G. (2022). Pengaruh model pembelajaran contextual

teaching and learning berbasis tpack terhadap hasil belajar PPKN di Madrasah Ibtidaiyah Swasta. *SITTAH: Journal of Primary Education*, 3(2), 145–160.

- Hadis, H. (2022). Pengaruh model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap hasil belajar siswa MTs Muhammadiyah Kalosi Kab. Enrekang. *Jurnal Kependidikan Media*, 11(1), 39–48. <https://doi.org/10.26618/jkm.v11i1.8001>
- Halimah, A., Jafar, A. F., Ramadhani, D. F., & Jusriana, A. (2022). Penerapan model kooperatif learning type team gamestournament (TGT) berbantuan media fisika explotion box terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas XI SMAN 1 Jeneponto. 4, 128–142.
- Hasbullah., Achmad., Akram., Markuna., R. (2024). Ayat-ayat tarbawi tentang pendidikan serta keutamaan ilmu pengetahuan. 5(1), 24–32.
- Hyun, C. C., Wijayanti, L. M., Asbari, M., Purwanto, A., Santoso, P. B., Igak, W., Bernarto, I., & Pramono, R. (2020). Implementation of contextual teaching and learning (CTL) to improve the concept and practice of love for faith-learning integration. *International Journal of Control and Automation*, 13(1), 365–383.
- Novi Nur Eka Putri end Joko Subando. (2025). Efektivitas model pembelajaran contextual teaching and learning dalam peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran pendidikan agama islam di SD Negeri Ngombakan 01 Kecamatan Polokarto Kabupaten Sukoharjo. 19(2), 1239–1252.
- Nyeneng, I. D. P., Biwarno, F. B., & Nurulsari, N. (2022). Pengaruh penerapan pendekatan kontekstual dengan berbantuan schoology terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 9(1), 1–10. <https://doi.org/10.36706/jipf.v9i1.17042>
- Purba, W., Situmorang, M. V., & Silaban, W. (2023). Penerapan model pembelajaran CTL (Contextual Teacher and Learning) berbantuan media visual terhadap hasil belajar siswa pada materi jaringan tumbuhan. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 14(1), 49. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v14i1.7774>
- Rafiqah, R., Suhardiman, S., & Fauziah, F. (2021). Efektivitas penerapan model modifikasi tingkah laku (behavioral modification) terhadap peningkatan hasil belajar fisika peserta didik. *Al-Khazini: Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(1), 19–38. <https://doi.org/10.24252/al-khazini.v1i1.20832>
- Sopianto, M. T., Wardarita, R., & Palembang, U. P. (2023). Pengaruh pendekatan CTL berbasis media kearifan lokal basemah terhadap hasil belajar sejarah sastra. 679, 209–216.
- Syamsuddin, S., & Utami, M. A. P. (2021). Efektivitas pembelajaran matematika melalui pendekatan contextual teaching and learning. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 1(1), 32–40. <https://doi.org/10.51574/jrip.v1i1.14>
- Untari, E., Doni Susanto, & Astuti, I. P. (2022). Efektivitas model pembelajaran contextual teaching and learning (CTL) Berbasis Aplikasi eLMA terhadap Hasil Belajar Mahasiswa ditinjau dari Gaya Belajar. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Sosial*, 3(2), 241–252. <https://doi.org/10.53299/diksi.v3i2.243>
- Yonanda, D. A., Supriatna, N., Hakam, K. A., & Sopandi, W. (2022). Kebutuhan bahan ajar berbasis kearifan lokal Indramayu untuk menumbuhkan Ecoliteracy siswa sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(1), 173–185.