

---

## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *EXPLICIT INTRUCTION* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI GETARAN, GELOMBANG DAN BUNYI KELAS VIII SMP

Nur Pajarni<sup>1</sup>, Zuhdi Ma'aruf<sup>2</sup>, Ernidawati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Author Adress; nur.pajarni3253@student.unri.ac.id

<sup>123</sup>Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Riau, Riau, Indonesia

Received: 05 Juni 2023

Revised: 20 Juni 2023

Accepted: 10 Juli 2023

---

**Abstract:** *The purpose of this study is to ascertain the impact of implementing the explicit instruction type's cooperative learning model to enhance students' comprehension of concepts in vibration, waves, and sound material. This research uses Quasi Experiment Design, by research design is Posttest Nonequivalent Kontrol Group Design. This research conducted at SMPN 7 Tambang, class VIII B students (31 total) and class VIII C students (30 total) served as the study's subjects. A two-tiered multiple choice question with a total of 17 questions served as the data collection method in this study. The average result of students' conceptual understanding when using the cooperative learning model of the explicit teaching type is significantly higher than the average result of students' conceptual understanding when using traditional learning models, with an average difference of 9.80. where the control group received an average score of 48.89 whereas the experimental group received an average score of 58.69.*

**Keywords:** *Cooperative Learning, Explicit Instruction, Vibration, Wave and Sound Material, Understanding Concepts*

**Abstrak:** *Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak penerapan model pembelajaran kooperatif tipe explicit instruction terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa pada materi getaran, gelombang, dan bunyi. Penelitian ini menggunakan Quasi Experiment Design, desain penelitiannya adalah Posttest Nonequivalent Kontrol Group Design. Penelitian dilakukan di SMPN 7 Tambang, siswa kelas VIII B (total 31) dan siswa kelas VIII C (total 30) dijadikan sebagai subjek penelitian. Soal pilihan ganda dua tingkat (two-tier multiple choice) dengan total 17 soal menjadi metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini. Hasil rata-rata pemahaman konsep siswa saat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe explicit instruction secara signifikan lebih tinggi daripada hasil rata-rata pemahaman konsep siswa saat menggunakan model pembelajaran konvensional, dengan selisih rata-rata 9,80. Grup kontrol memperoleh skor rata-rata 48,89 sedangkan grup eksperimen memperoleh skor rata-rata 58,69.*

**Kata kunci:** *Cooperative Learning, Explicit Instruction, Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi, Pemahaman Konsep*

### PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya adalah aktivitas yang dilakukan siswa yang mengubah kepribadian mereka (Taufik et al., 2022). Seberapa efektif siswa memahami informasi selama proses pembelajaran berdampak pada seberapa baik peningkatan hasil belajar siswa. Tingkat keterampilan yang menuntut siswa untuk mampu memahami makna konsep, skenario, dan

---

fakta yang telah diketahuinya disebut pemahaman atau komprehensi (Hardiwiyantri, 2015). Pemahaman adalah suatu tahapan dalam ranah kognitif yang menunjukkan kemampuan untuk menyampaikan dan menggunakan pengetahuan yang baru diperoleh (Wahyuni, 2020). Pemahaman konsep berkaitan langsung dengan nilai hasil belajar siswa. Siswa yang mempunyai kesadaran konseptual yang kuat akan melakukan perbandingan dengan baik. Siswa yang mempunyai kesadaran konseptual yang kuat lebih baik daripada mereka yang mempunyai pemahaman konseptual yang lemah (Sutriana, 2021).

Pendidikan yang baik adalah yang menyodorkan kesempatan kepada siswa untuk mempraktekkan beragam kompetensi yang diajarkan (Wijaya, 2020). Secara umum, biologi, fisika, dan kimia merupakan tiga cabang ilmu yang mendasar, menurut Trianto dalam Miranda (2023). Menurut Abdullah dalam Firmando (n.d.) proses pembelajaran IPA fisika merupakan interaksi antara siswa dengan guru atau sumber belajar yang digunakan dalam situasi pendidikan dalam rangka mempelajari fenomena alam dan fenomena alam secara empiris, logis, sistematis, dan rasional melalui berbagai produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah.

Hasil pengedaran angket kepada siswa dan interviu kepada guru yang dilakukan oleh penulis di SMP Negeri 7 Tambang, dari 192 siswa kelas VIII dan IX ditemukan bahwa sebanyak 65,59% siswa memandang fisika bagaikan mata pelajaran yang sukar, dan sebanyak 13,50% siswa menganggap fisik sebagai pelajaran yang sangat sulit. Sebanyak 60,5% siswa tidak menyadari adanya konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari. Fakta ini menunjukkan betapa sedikitnya pemahaman siswa SMP tentang prinsip-prinsip fisika. Sebanyak 7,95% siswa menganggap fisika sulit dikarenakan banyak hafalan, sebanyak 9,76% siswa merasa kesulitan saat memasukkan angka kerumus dan proses menghitungnya, sebanyak 69,79% dikarenakan penyampaian guru yang kurang menarik, dan sebanyak 12,50% siswa tidak mengetahui sama sekali tentang pelajaran fisika yang sedang diajarkan. Pelajaran fisika dianggap oleh 94,86% siswa sebagai mata pelajaran yang banyak berhitung, abstrak, dan selalu menggunakan rumus. Kondisi ini akan berdampak pada pemahaman konsep fisika siswa. Kurangnya pemahaman konseptual di kalangan siswa disebabkan karena sebagian besar tujuan pembelajaran guru hanya berfokus pada membuat siswa menyelesaikan materi, bukan pada bagaimana mereka menguasai dan memahami konsep-konsep fisika. Hal ini juga dapat disebabkan oleh beberapa hal, seperti strategi pengajaran yang kurang menarik yang digunakan oleh guru, rendahnya motivasi siswa, dan kondisi belajar yang tidak mendukung.

Penerapan taktik, model, dan srategi yang cocok sangat penting untuk menambah integritas siswa selama proses pembelajaran, terutama saat belajar sains (Gultom, 2019). Ada

banyak strategi pendidikan yang dapat diterapkan dalam pembelajaran fisika, hanya saja tidak semua guru menggunakan atau menguasainya (Wijaya, 2020). Ada beragam strategi yang bisa dipakai agar siswa terlibat didalamnya, termasuk “*experiential learning, cooperative learning, studi kasus, simulasi, roleplays, tutor sebaya, kerja lapangan, otodidak, tugas perpustakaan dan computer aided instruction*” menurut Keyser, M.W. dalam Hayati (2017). *Explicit Instruction* yang biasa dikenal dengan pembelajaran langsung merupakan bagian dari model pembelajaran kooperatif (Satriana, 2020).

Model pembelajaran *Explicit Instruction* merupakan model pembelajaran langsung, menurut Aqib dalam Nurhatika (2019), agar siswa dapat memahami dan benar-benar mengetahui isi secara komprehensif dan ikut terlibat dalam proses pembelajaran. Keunggulan model pembelajaran *explicit instruction* antara lain melengkapi ketuntasan akademik dan keterampilan, meningkatkan motivasi belajar siswa, meningkatkan keterampilan siswa, dan meningkatkan rasa percaya diri siswa (Aunurrahman, 2019). Karena terdapat bagian dalam penerapan model pembelajaran kooperatif *Explicit Instruction* dimana guru mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilannya, hal tersebut dapat menutupi cela guru di dalam memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan ide atau gagasannya sendiri di kelas selama pembelajaran berlangsung. Khususnya pada pelajaran IPA, siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran untuk memastikan hasil belajar siswa memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) (Satriana, 2020).

Salah satu materi pembelajaran fisika pada SMP adalah getaran dan gelombang. Banyak siswa yang masih kesulitan dan salah dalam memahami konsep dengan materi ini. Berdasarkan hasil tes yang didapatkan oleh Haerunnisa (2022), temuan penelitian mengungkapkan bahwa siswa SMP di Kabupaten Serang memiliki miskonsepsi tentang pengertian getaran dan gelombang sebesar 58,7% dalam kategori sedang. Sejalan dengan hasil prapenelitian yang dilakukan peneliti di SMPN 7 Tambang didapatkan bahwa rata-rata siswa pada materi getaran, gelombang dan bunyi 4,5% lebih rendah dari materi fisika kelas VIII pada semester genap.

Bersumber pada kenyataan bahwa penggunaan model *explicit instruction* dapat menunjang hasil belajar siswa, penulis tertarik untuk melakukan penelitian perihal dampak penerapan pembelajaran kooperatif tipe *explicit instruction* atas peningkatan pemahaman konsep pada materi getaran, gelombang, dan bunyi pada siswa kelas VIII SMP.

## METODE PENELITIAN/EKSPERIMEN

Peneliti menggunakan *Quasi Eksperimen Design*, dengan rancangan penelitian *Posttest Nonequivalent Kontrol Group Design*. Dua grup kelas — grup eksperimen dan grup kontrol — digunakan dalam desain ini, dan masing-masing dipilih setelah populasi sampel menjalani uji normalitas dan homogenitas dari nilai ulangan sebelumnya. Siswa kelas VIII B (total 31) dan siswa kelas VIII C (total 30) dijadikan sebagai subjek penelitian. SMPN 7 Tambang menjadi sekolah yang dituju penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret hingga Mei semester genap tahun pelajaran 2022–2023.

Soal pilihan ganda tipe *two-tier multiple choice* yang telah divalidasi oleh dua dosen ahli, berjumlah 17, digunakan untuk mengumpulkan data untuk penelitian ini. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua jenis sumber data: data primer dan data sekunder. Metode analisis data yang digunakan yaitu deskriptif dan inferensial.

Analisis data deskriptif pada penelitian digunakan untuk mendapatkan gambaran seberapa besar perbedaan pengetahuan konseptual siswa antara grup yang menggunakan model pembelajaran *explicit instruction* dan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional. Menurut Yamtinah dalam Ratnasari, dkk (2017) penskoran instrument tes pilihan ganda dua tingkat ditunjukkan dalam Tabel 1.

**Tabel 1.** Penskoran pada soal *two-tier multiple choice*

No	Kriteria Penilaian	Skor
1.	Tidak memilih jawaban dan alasan, atau salah jawaban dan alasan	0
2.	Jawaban salah – alasan benar (SB)	1
3.	Jawaban benar – alasan salah (BS)	2
4.	Jawaban benar – alasan benar (BB)	3

Sumber: Yamtinah dalam Ratnasari (2017)

Persentase atau skor total siswa dan skor total kemudian dihitung dengan menggunakan Persamaan 1 untuk melihat hasil tanggapan tes yang diberikan oleh siswa.

$$\text{Pemahaman konsep} = \frac{\sum \text{skor perolehan}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

Indikator pemahaman konsep yang diukur di penelitian ini yaitu menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, menggeneralisasikan, inferensi, membandingkan, dan menjelaskan. Capaian grup dapat dicari menggunakan Persamaan 2 berikut

$$\text{Capaian grup (\%)} = \left( \frac{\text{jumlah benar n soal}}{\text{jumlah soal} \times \text{siswa}} \right) \times 100\% \quad (2)$$

Kategori skor pemahaman konsep siswa terdapat pada Tabel 2

**Tabel 2.** Kategori skor pemahaman konsep

Nilai Pemahaman (%)	Kategori
$80 < PK \leq 100$	Sangat Tinggi
$60 < PK \leq 80$	Tinggi
$40 < PK \leq 60$	Cukup
$20 < PK \leq 40$	Rendah
$0 < PK \leq 20$	Sangat Rendah

Febriyana dalam Astuti (2023)

Dalam penelitian ini, analisis inferensial digunakan untuk mengetahui kemampuan grup eksperimen dan grup kontrol berbeda secara signifikan satu sama lain. Sebelum melakukan uji hipotesis, persyaratan analisis memerlukan pelaksanaan uji normalitas dan homogenitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dianalisis pada penelitian ini merupakan data pemahaman konsep siswa pada kelas VIII B sebagai grup kontrol dengan pembelajaran konvensional dan kelas VIII C sebagai grup eksperimen dengan acuan pembelajaran kooperatif tipe *explicit instruction* pada materi getaran, gelombang dan bunyi. Perhitungan pada persamaan 1 digunakan untuk memeriksa pengetahuan konseptual siswa, dan hasilnya ditampilkan pada Tabel 1 baik untuk grup kontrol maupun grup eksperimen.

**Table 1.** Pemahaman Konsep Siswa

Interval	Kategori	Frekuensi (%)	
		Grup Eksperimen	Grup Kontrol
$80 < PK \leq 100$	Sangat Tinggi	10	3,23
$60 < PK \leq 80$	Tinggi	33,33	19,35
$40 < PK \leq 60$	Cukup	50	48,39
$20 < PK \leq 40$	Rendah	6,67	29,03
$0 < PK \leq 20$	Sangat Rendah	0	0

Skor siswa pada setiap grup dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Skor pemahaman konsep siswa

Kategori	Grup Eksperimen	Grup Kontrol
Nilai terendah	37	25
Nilai tertinggi	90	80
Rata-rata kelas	58,69	48,89
Kategori kelas	Cukup	Cukup

Data hasil analisis pada Tabel 1 menunjukkan bahwa 10% siswa pada grup eksperimen dan 3,23% siswa pada grup kontrol mendapat kategori sangat tinggi. Pada grup eksperimen

siswa yang mencapai kategori tinggi mencapai 33,33% dan pada grup kontrol mencapai 19,35%. Untuk kategori cukup, persentase banyak siswa pada grup eksperimen mencapai 50%, sedangkan grup kontrol mencapai 48,39%. Pemahaman konsep siswa pada grup eksperimen untuk kategori rendah mencapai 6,67% sedangkan grup kontrol mencapai 29,03%. Pada grup eksperimen maupun grup kontrol, tidak seorang pun masuk kedalam kategori sangat rendah.

Berdasarkan hasil analisis (Tabel 2), pemahaman konsep siswa grup eksperimen dan grup kontrol termasuk dalam kategori cukup. Grup eksperimen mengungguli grup kontrol rata-rata sebesar 9,8 poin dari segi rata-rata tingkat pengetahuan siswa. Seperti yang dapat diamati, grup eksperimen memiliki rata-rata skor pemahaman konsep 58,69, sedangkan grup kontrol memiliki skor rata-rata 48,89. Grup eksperimen mendapat skor 37 sedangkan grup kontrol mendapat skor 25, mewakili selisih 12 pada skor terendah antara kedua grup. Pada kategori dengan skor tertinggi, grup eksperimen mengungguli grup kontrol dengan 10 poin. Grup kontrol mendapat skor 80, sedangkan grup eksperimen mendapat skor 90.

Analisis inferensial yang digunakan dalam penelitian ini meliputi uji homogenitas, uji normalitas dan uji hipotesis yang dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Analisis hasil tes uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis

Jenis Analisis	Grup	Sig	Keputusan
Uji Normalitas	Eksperimen	.182	Data terdistribusi Normal
	Kontrol	.200	Data terdistribusi normal
Uji Homogenitas	Eksperimen, Kontrol	.272	Data homogeny
Uji Hipotesis	Eksperimen, kontrol	.011	H <sub>0</sub> ditolak, terdapat perbedaan yang signifikan

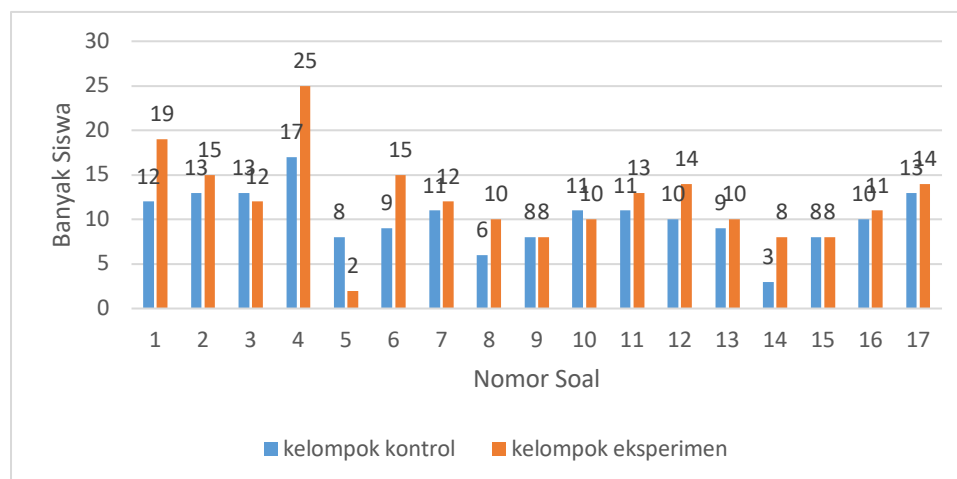
Uji Kolmogorov Smirnov pada menu Explore - 1-Sample KS digunakan dalam uji normalitas penelitian ini sebagai acuan untuk mengetahui apakah sebaran data normal atau tidak, dan didapatkan perbedaan yang signifikan antara grup eksperimen dan grup kontrol masing-masing sebesar 0,182 dan 0,200. Dengan ketentuan: Jika signifikan,  $\rho$  (sig.)  $\geq 0,05$  maka data terdistribusi normal, maka kedua grup dinyatakan teredar normal.

Selanjutnya dilanjutkan uji homogenitas untuk menginterpretasikan penyebaran data secara homogeny atau tidak menggunakan analisis *Descriptive Statistics* dan *Menu Explore*. Hasil dari *Test of Homogeneity of Variances*. Table 3 menunjukkan nilai sebesar 0.272 untuk hasil signifikansi antar grup. Dengan ketentuan: Jika signifikan,  $\rho$  (sig.)  $\geq 0,05$  maka data bersifat homogen, maka kedua grup dinyatakan homogeny atau memiliki varian yang sama.

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji *independent Sample t-test*. Dengan ketentuan: Jika signifikan,  $\rho$  (sig.)  $>$  0,05 maka  $H_0$  diterima. Table 3 menunjukkan hasil signifikansi (sig, 2-tailed) yaitu sebesar 0.011, maka  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan nilai rata-rata pemahaman konsep siswa pada materi getaran, gelombang dan bunyi pada grup eksperimen dengan penerapan model pembelajaran *explicit instruction* dan grup kontrol dengan penerapan pembelajaran konvensional.

Temuan analisis sejalan dengan penelitian oleh Eneng Sukaesih (2014) dengan data yang diperoleh: (1) Rata-rata keterlaksanaan aktivitas guru dan siswa berada pada kriteria sangat baik (2) Pemahaman konsep pada materi tekanan mengalami peningkatan yang signifikan. Temuan penelitian Yusriadi (2021) juga menunjukkan peningkatan pemahaman konsep peserta didik dengan penerapan metode *explicit instruction*.

Gambar 1 menunjukkan hasil analisis perbandingan pemahaman konsep siswa untuk setiap soal dengan skor 3 poin pada materi getaran, gelombang dan bunyi dari kedua grup.



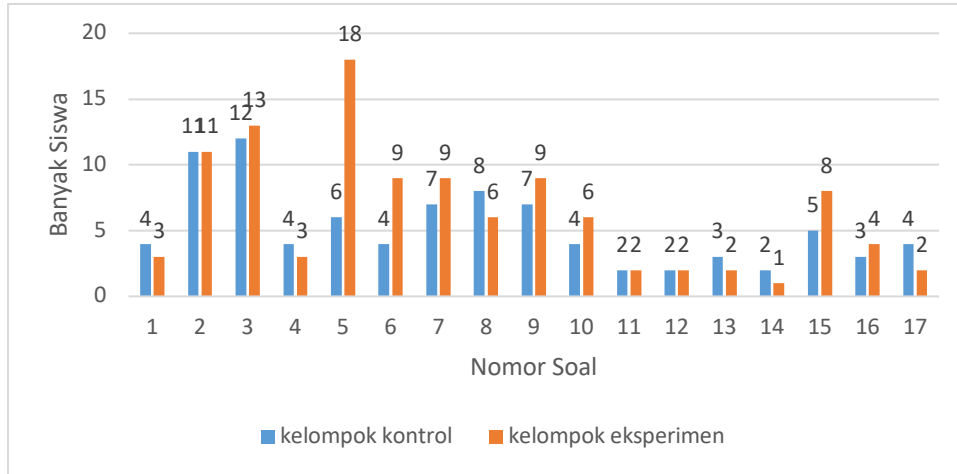
**Gambar 1.** Hasil Analisis Perbandingan Pemahaman Konsep Siswa Untuk Setiap Soal dengan Skor 3

Menurut Gambar 1, pertanyaan yang mendapat jawaban yang akurat dari siswa terdapat pada soal nomor 4 merupakan soal yang paling besar persentase dijawab benar oleh siswa. Sedangkan soal dengan persentase terkecil dijawab benar oleh siswa digrup kontrol berada pada soal nomor 14 dan soal nomor 5 untuk grup eksperimen. Hal ini kemungkinan terjadi karena kemampuan siswa dalam mengingat dan membaca bagian-bagian dan struktur telinga pada grup kontrol sangat rendah, penyebabnya karena pada saat proses pembelajaran dalam grup, yang mengerjakan LKPD hanya beberapa siswa saja. Sedangkan soal pada nomor 5 merupakan soal yang mengharuskan siswa menjabarkan bentuk gambar setelah melakukan perhitungan.



Pada grup eksperimen, siswa mengalami kesulitan saat harus menjabarkan gambar, hal ini dikarenakan pemahaman siswa dalam menjabarkan gambar masih kurang.

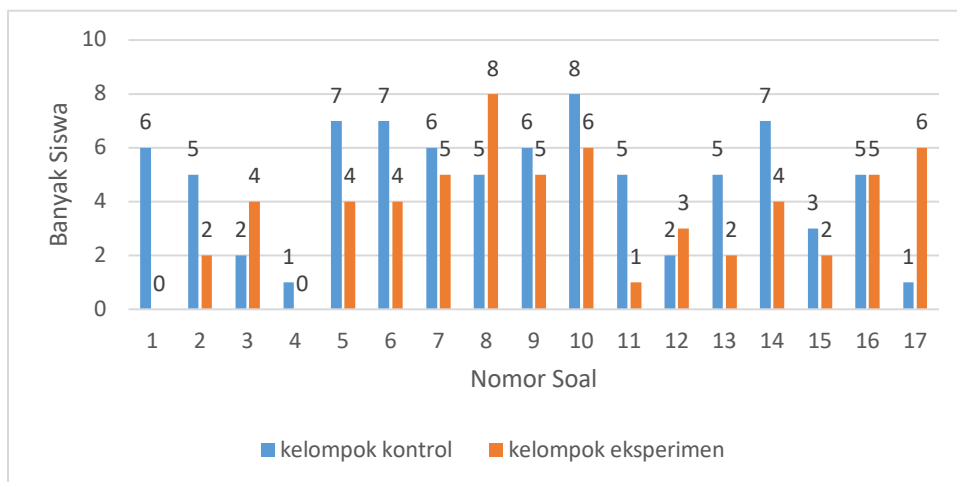
Hasil analisis perbandingan pemahaman konsep siswa untuk setiap soal dengan skor 2 poin pada materi getaran, gelombang dan bunyi dari kedua grup dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Hasil Analisis Perbandingan Pemahaman Konsep Siswa Untuk Setiap Soal dengan Skor 2

Berdasarkan Gambar 2 dapat dinyatakan bahwa siswa masih banyak mengalami miskonsepsi. Pada grup eksperimen soal nomor 5 menjadi soal yang banyak dijawab benar pada soal tingkat pertama dan menjawab salah dalam memilih alasan yang benar untuk soal tingkat kedua, sedangkan pada grup kontrol, siswa yang paling banyak mengalami miskonsepsi terdapat pada soal nomor 3.

Hasil analisis perbandingan pemahaman konsep siswa untuk setiap soal dengan skor 1 poin pada materi getaran, gelombang dan bunyi dari kedua grup dapat dilihat pada Gambar 3.

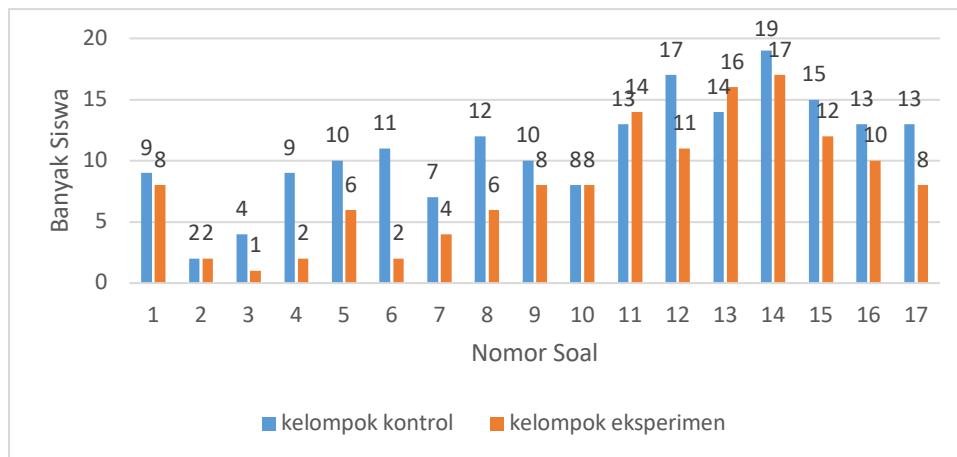


**Gambar 3.** Hasil Analisis Perbandingan Pemahaman Konsep Siswa Untuk Setiap Soal dengan Skor 1



Berdasarkan Gambar 3 ditemukan bahwa masih ada siswa yang mengalami miskonsepsi atau siswa yang masih malas membaca soal dan asal memilih jawaban saja. Soal yang dijawab dengan 1 poin menandakan bahwa siswa menjawab salah pada soal tingkat pertama, namun menjawab benar alasan jawaban pada soal tingkat kedua. Dari Gambar 3 ditemukan bahwa soal nomor 10 merupakan soal dengan jumlah siswa paling banyak digrup kontrol. Sedangkan pada grup eksperimen terdapat pada soal nomor 8. Artinya pada soal tersebut, siswa memilih jawaban kurang teliti atau asal memilih jawaban pada soal tingkat pertama.

Hasil analisis perbandingan pemahaman konsep siswa untuk setiap soal dengan skor 0 poin pada materi getaran, gelombang dan bunyi dari kedua grup dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Hasil Analisis Perbandingan Pemahaman Konsep Siswa Untuk Setiap Soal dengan Skor 0

Gambar 4 menunjukkan jumlah siswa yang menjawab salah kedua tingkat pada setiap soal. Dapat dilihat bahwa soal nomor 14 merupakan soal yang paling banyak dijawab salah oleh siswa pada kedua grup. Soal nomor 14 merupakan soal dengan indikator pencapaian kompetensi “menjelaskan karakteristik bunyi”. Pada soal ini, grup kontrol dan grup eksperimen belum mampu membedakan contoh karakteristik bunyi. Hal ini dikarenakan pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung, media ajar yang digunakan guru masih kurang, belum adanya alat peraga yang memadai pada setiap kategori. Siswa tidak dapat merasakan langsung perbedaan pengaruh lingkungan terhadap karakteristik bunyi.

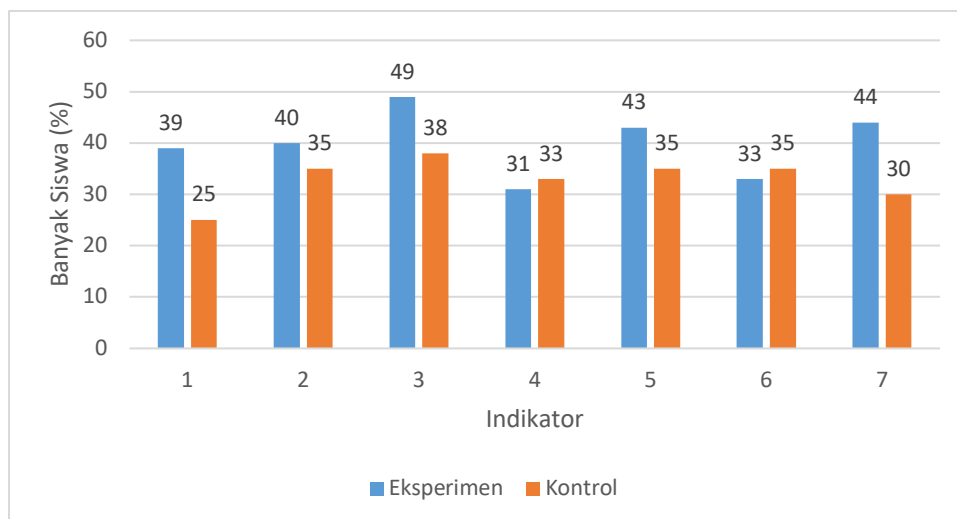
Menurut penelitian Wijaya (2020) jika dilihat dari penambahan reaksi keaktifan siswa ketika proses pembelajaran, dampak pembelajaran fisika terhadap siswa dengan memakai model pembelajaran *Explicit Instruction* menggunakan alat peraga efisien dalam meningkatkan hasil belajar siswa terlihat dari skor rata-rata nilai hasil pantauan tanggapan siswa sebesar  $\geq 75\%$ .

Analisis pencapaian pemahaman konsep siswa berdasarkan hasil ulangan harian pada grup eksperimen dan grup kontrol untuk tiap indikator pemahaman konsep dapat dilihat lebih jelas pada Tabel 3. Cakupan dalam Tabel 4 berupa indikator pemahaman konsep, nomor soal pada setiap indikator pemahaman konsep, jumlah siswa dalam setiap kategori, dan persentase capaian siswa pada setiap kategori.

**Tabel 4.** Analisis capaian siswa pada setiap indikator pemahaman konsep

No	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
				Jumlah Benar	Capaian (%)	Jumlah Benar	Capaian (%)
1.	Menafsirkan	1,9,14	3	35	39	23	25
2.	Mencontohkan	7,13,17	3	36	40	33	35
3.	Mengklasifikasikan	4,15,16	3	44	49	35	38
4.	Mengeneralisasikan	3, 5, 12	3	28	31	31	33
5.	Menyimpulkan	11	1	13	43	11	35
6.	Membandingkan	10	1	10	33	11	35
7.	Menjelaskan	2, 6, 8	3	40	44	28	30

Grafik pemahaman konsep siswa yang mampu menjawab soal beserta alasan dengan benar untuk setiap indikator yang terdapat di Gambar 5, dapat dilihat bahwa pemahaman konsep siswa grup eksperimen dan grup kontrol memiliki perbedaan. Indikator ke-3 merupakan indikator yang paling banyak jumlah siswa yang mampu meraih 3 poin yang berarti siswa sanggup menjawab soal beserta alasan dengan benar, baik pada grup eksperimen maupun grup kontrol.



**Gambar 5.** Grafik pemahaman konsep siswa yang mampu menjawab soal beserta alasan dengan benar

Gambar 5 menyatakan bahwa grup eksperimen mendapatkan capaian yang lebih tinggi hampir disetiap indikator kecuali pada indikator ke-4 dan ke-6 dari grup kontrol. Penjelasan untuk setiap indikator pemahaman konsep akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Menafsirkan

Menafsirkan merupakan indikator pemahaman konsep yang memiliki definisi mengubah satu bentuk gambar menjadi bentuk lain. Pada Gambar 5 dapat dilihat jumlah jawaban benar pada grup eksperimen dari ketiga soal sebagai indikator 1, sebanyak 39% siswa mampu menjawab soal ditingkat pertama dan tingkat kedua dengan benar. Grup eksperimen lebih unggul 14% dari grup kontrol yang hanya mencapai sebanyak 25% siswa. Untuk jumlah soal pada indikator ini memiliki 3 soal yaitu soal nomor 1, 9 dan 14. Soal nomor 1 yang memiliki indikator capaian kompetensi pada indikator menyelidiki peristiwa getaran pada bandul merupakan soal dengan persentase terbanyak dijawab benar oleh siswa pada kedua grup. Hal ini dikarenakan pada saat proses pembelajaran, kedua grup melakukan eksperimen sehingga siswa dapat menemukan langsung untuk memahami materi. Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Lubis (2020) yang melakukan penelitian dalam menerapkan metode eksperimen. Beliau mendapatkan kesimpulan bahwa menerapkan metode eksperimen dapat menunjang hasil belajar peserta didik pada konsep kalor kelas VII.

2. Mencontohkan

Mencontohkan merupakan indikator pemahaman konsep yang memiliki definisi sebagai arahan agar siswa menemukan contoh atau ilustrasi serta mampu membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep atau prinsip. Pada Gambar 5 dapat dilihat jumlah jawaban benar pada grup eksperimen dari ketiga soal sebagai indikator 2, sebanyak 50% siswa mampu menjawab soal ditingkat pertama dan tingkat kedua dengan benar. Grup eksperimen lebih unggul 5% dari grup kontrol yang hanya mencapai sebanyak 35% siswa. Pembagian soal pada indikator pemahaman konsep terbagi pada soal nomor 7, 13 dan 17. Pada indikator kompetensi capaian “mejelaskan aplikasi getaran dan gelombang dalam teknologi” yang terdapat pada soal nomor 17 merupakan soal yang paling banyak dijawab benar oleh siswa. Hal ini dikarenakan pada saat proses pembelajaran, siswa diarahkan dalam membuat proyek untuk mencari teknologi yang menggunakan konsep getaran dan gelombang, metode yang digunakan pada tugas proyek ini mirip dengan model pembelajaran *project based learning* (PjBL) yang mampu membuat siswa mampu mengingat hasil proyek yang mereka kerjakan. Hasil penelitian oleh Novebrini (2021)

menyatakan bahwa penggunaan media PjBL efektif digunakan untuk pemahaman konsep peserta didik.

### 3. Mengklasifikasikan

Mengklasifikasikan merupakan indikator pemahaman konsep yang memiliki definisi sebagai arahan agar siswa mampu menentukan sesuatu dalam suatu kategori. Pada Gambar 5 dapat dilihat jumlah jawaban benar pada grup eksperimen dari ketiga soal sebagai indikator 3 sebanyak 49% siswa dapat menjawab soal beserta alasan dengan benar, artinya grup eksperimen lebih tinggi 11% dari grup kontrol yang hanya mencapai sebanyak 38% siswa. Untuk jumlah soal pada indikator ini memiliki 3 soal yaitu pada soal nomor 4, 15 dan 16. Soal nomor 4 yang memiliki indikator capaian kompetensi pada indikator menyelidiki peristiwa gelombang merupakan soal yang paling banyak dijawab benar oleh siswa, hal ini dikarenakan dikarenakan adanya slinki sebagai media ajar guru dalam mendemostrasikan pelajaran sehingga siswa dapat lebih aktif saat pembelajaran. Sejalan dengan penelitian Wijaya (2020) jika dilihat dari pertambahan reaksi keaktifan siswa ketika proses pembelajaran, dampak pembelajaran fisika terhadap siswa dengan memakai model pembelajaran *Explicit Instruction* menggunakan alat peraga efisien dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

### 4. Mengeneralisasikan

Mengeneralisasikan merupakan indikator pemahaman konsep yang memiliki definisi sebagai arahan agar siswa mampu mengabstraksikan tema umum atau poin-poin pokok dari materi. Dari Gambar 5 dinyatakan bahwa pada indikator ini, grup kontrol mempunyai capaian kelas dengan selisih 2% mengungguli grup eksperimen, dimana grup kontrol dengan capaian kelas 33% sedangkan grup eksperimen hanya sebesar 31%. Dapat disimpulkan bahwa grup kontrol memiliki kemampuan untuk mengabstraksikan tema umum atau point-point pokok materi lebih baik dari grup eksperimen. Grup eksperimen lebih banyak mengalami miskonsepsi dari grup kontrol. Pada indikator ini, terdapat 3 soal, diantaranya soal nomor 3 dengan indikator pencapaian kompetensi yaitu menghitung frekuensi dan periode getaran pada ayunan, soal nomor 5 dengan indikator menyelidiki peristiwa gelombang, dan soal nomor 12 dengan indikator menjelaskan karakteristik bunyi.

### 5. Inferensi

Inferensi merupakan indikator pemahaman konsep yang memiliki definisi yang mengarahkan siswa agar mampu membuat kesimpulan dari informasi yang diterima. Dapat

dilihat pada Gambar 5 jumlah jawaban benar pada grup eksperimen pada soal sebagai bagian dari indikator 5 sebanyak 43% siswa mampu menjawab soal beserta alasan dengan benar, sedangkan pada grup kontrol yang hanya mencapai sebanyak 35% siswa. Indikator pemahaman konsep ini hanya memiliki 1 soal yaitu pada soal nomor 11 dengan indikator menjelaskan karakteristik bunyi.

#### 6. Membandingkan

Membandingkan merupakan indikator pemahaman konsep yang memiliki definisi sebagai arahan agar siswa mampu menemukan hubungan antara ide, objek-objek dan sejenisnya. Pada Gambar 5 dinyatakan grup kontrol memiliki capaian kelas sebanyak 35% yang menunjukkan keunggulan dibandingkan grup eksperimen yang hanya sebesar 33%. Indikator pemahaman konsep ini juga hanya memiliki 1 soal yaitu pada soal nomor 10 dengan indikator membedakan gaung dan gema. Hal ini mungkin dikarenakan pada grup eksperimen guru belum memantapkan pemahaman konsep siswa, sehingga siswa masih banyak mengalami miskonsepsi pada saat membandingkan penyebab antara gema dan gaung. Hal ini dilihat dari banyaknya siswa yang menjawab bahwa penyebab perbedaan gaung dan gema dikarenakan frekuensi getaran.

#### 7. Menjelaskan

Menjelaskan merupakan indikator pemahaman konsep yang memiliki definisi sebagai arahan agar siswa mampu membuat model sebab akibat dalam suatu sistem. Soal terbagi menjadi 3, diantaranya: soal nomor 2, nomor 6, dan soal nomor 8. Pada Gambar 5 didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara grup kontrol dan grup eksperimen, dengan perbedaan sebanyak 14%. Grup eksperimen mendapat capaian kelas sebesar 44%, sedangkan grup kontrol hanya mencapai 30%.

### SIMPULAN DAN SARAN

Hasil analisis deskriptif dan analisis inferensial untuk pemahaman konsep siswa sebagai berikut:

1. Jika dibandingkan dengan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional, model pembelajaran kooperatif tipe *explicit instruction* rata-rata mendapat nilai lebih tinggi, dengan selisih rata-rata 9,80. Grup kontrol memperoleh skor rata-rata 48,89 sedangkan grup eksperimen memperoleh skor rata-rata 58,69.

2. Hasil rata-rata pemahaman konsep siswa saat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *explicit instruction* secara signifikan lebih tinggi daripada hasil rata-rata pemahaman konsep siswa saat menggunakan model pembelajaran konvensional. Grup eksperimen mengungguli grup kontrol dalam hal pengetahuan konsep rata-rata untuk indikator 1, 2, 3, 5, dan 7.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, A. T. (2023). *Efektivitas model pembelajaran kooperatif teams games tournament (tgt) berbantuan wordwall dalam meningkatkan pemahaman konsep materi tata surya siswa kelas vii smp*. Universitas Riau.
- Aunurrahman. (2019). *Belajar dan Pembelajaran* (11th ed.). Alfabeta.
- Ernidawati, dkk. "Pengembangan Alat Pemurni Air Laut sebagai Media Pembelajaran Fisika SMA pada Materi Pemanasan Global." *Journal of NATural Science and Integration* 4.2 (2021): 222-234.
- Firmando, P. (n.d.). *Efektivitas Penerapan Pembelajaran IPA Fisika Berbasis Multirepresentasi terhadap Pemahaman Konsep pada Materi Cahaya Kelas VIII SMPN 12 PEKANBARU*. 1–12.
- Gultom, S. K. (2019). *Pengaruh model explicit instruction terhadap hasil belajar ipa siswa kelas iv sd muhammadiyah 28 kecamatan medan timur t.a 2018/2019 skripsi*. Universitas Islam Negeri Sumatra Utara.
- Haerunnisa. (2022). *Analisis Miskonsepsi Siswa SMP pada Konsep Getaran dan Gelombang*. 6(2), 428–433.
- Hardiwiyantri, I. (2015). *Analisis pemahaman konsep fisika siswa smp dan penerapannya di lingkungan sekitar*. Universitas Negeri Semarang.
- Hayati, S. (2017). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Cooperative Learning*. Graha Cendikia.
- Lubis, A. (2020). *Penerapan metode Eksperimen dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Konsep kalor Kelas VII.1 SMPN 7 Muara Bungo*. 2(2).
- Miranda, Catharine, Muhammad Nasir, and M. Rahmad. "Analisis Metakognitif Dalam Memecahkan Masalah Pada Materi Hukum Termodinamika Kelas XI SMAN 1 Tambang." *SILAMPARI JURNAL PENDIDIKAN ILMU FISIKA* 5.1 (2023): 88-102.
- Novebrini, S. (2021). *Meta-Analisis Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik*. 7(1).
- Nurhatika. (2019). *Model Explicit Instruction Dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Kelas III SDN 09 Mattekko Kota Palopo*. 1(1), 41–50.
- Ratnasari, D. (2017). *Analisis Implementasi Instrumen Two-Tier Multiple Choice untuk Mengukur Keterampilan Proses Sains*. 2, 166–179.
- Satriana. (2020). *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan Penerapan Model*

*Pembelajaran Kooperatif Tipe Explicit Instruction Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD. 4(3), 323–331.*

- Sukaesih, E. (2014). *Penerapan Model Kooperatif Tipe Explicit Instruction untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep pada Materi Tekanan*. Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung.
- Sutriana, S. (2021). *Analisis Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik pada Materi Suhu dan Kalor di SMA Negeri 10 Gowa*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Taufik, M., Nasir, M., & Syaflita, D. (2022). *Application of Learning Media Game an Intel ' s Science Missions Based on Borland Delpi 7 on Static Electricity Material to Improve Students ' Cognitive Learning Outcomes. 05(12), 289–292.*
- Wahyuni. (2020). *Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Wijaya, F. W. (2020). *Efektivitas Model Pembelajaran Explicit Instruction Berbantuan Alat Peraga untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Siswa. 01, 13–20.*
- Yusriadi, M. (2021). *Penerapan Metode Pembelajaran Explicit Instruction (EI) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik pada Tema Panas dan Perpindahannya di Kelas V Sekolah Dasar Muhammadiyah 002 PENYASAWAN*. Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau.