



Open  
Access

JPFT - volume 12, nomor 3, pp. 198-208, Desember 2024

Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online

<http://jurnalfkipuntad.com/index.php/jpft>



## PENGARUH METODE MIND MAPPING TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK PADA MATERI GETARAN, GELOMBANG DAN BUNYI

### THE INFLUENCE OF MIND MAPPING METHODS ON STUDENTS' CONCEPTUAL UNDERSTANDING OF VIBRATION, WAVES, AND SOUND MATERIALS

**Nurfadilah, Syamsuriwal, Wahyuni N. Laratu, Delthawati Isti Ratnaningtyas, Muhammad Zaky**

Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako, Palu, Indonesia

Alamat Email: [toruhayadilah@gmail.com](mailto:toruhayadilah@gmail.com)

#### Kata Kunci

Metode Mind Mapping, Pemahaman Konsep, Getaran, Gelombang, dan Bunyi.

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh metode *mind mapping* terhadap pemahaman konsep peserta didik pada materi getaran, gelombang dan bunyi di SMP Negeri 1 Lampasio, Kabupaten Tolitoli. *Mind mapping* merupakan metode pembelajaran inovatif yang memanfaatkan visualisasi untuk membantu peserta didik mengorganisasi informasi secara terstruktur sehingga lebih mudah dipahami dan diingat. Jenis penelitian ini adalah eksperimen kuasi dengan populasi penelitian seluruh siswa kelas VIII. Desain penelitian yang digunakan adalah *non-equivalent control group design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode sampel jenuh, dengan kelas VIII A sebagai kelas eksperimen menggunakan metode *mind mapping*, dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Instrumen penelitian meliputi soal tes, lembar observasi, serta perangkat pembelajaran seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Analisis data dilakukan menggunakan uji *Independent Sample t-test* pada data *posttest* dengan tingkat signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Hasil analisis menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan metode *mind mapping* terhadap pemahaman konsep peserta didik.

#### Keywords

*Mind Mapping Methode, Understanding Concept, Vibration, Waves and Sound.*

#### Abstract

*This study aims to determine whether there is an effect of the mind mapping method on students' concept understanding of the material on vibrations, waves, and sound at SMP Negeri 1 Lampasio, Tolitoli regency. Mind mapping is an innovative learning method that utilizes visualization to help students organize information in a structured way, making it easier to understand and remember. This research is a quasi-experimental study with a population consisting of all eighth-grade students. The research design used is the non-equivalent control group design. The sampling technique employed is the saturated sampling method, with class VIII A as the experimental group using the mind mapping method, and class VIII B as the control group using the conventional method. The research instruments include test items, observation sheets, and learning tools such as the Lesson Plan and Student Worksheet. Data analysis was conducted using an Independent Sample t-test on the posttest data with a significance level of 5% ( $\alpha = 0.05$ ). The analysis results show a Sig. (2-tailed) value of  $0.000 < 0.05$ . Therefore, it can be concluded that the mind mapping method has a significant effect on students' concept understanding.*

©2024 The Author  
p-ISSN 2338-3240  
e-ISSN 2580-5924

Received 19/11/2024; Revised 28/11/2024; Accepted 02/12/2024; Available Online 31/12/2024

\*Corresponding Author: [fisika@yahoo.co.id](mailto:fisika@yahoo.co.id)

## PENDAHULUAN

Pendidikan secara keseluruhan adalah usaha sadar yang dilakukan oleh keluarga, masyarakat dan pemerintah, melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan yang berlangsung di sekolah dan di luar sekolah sepanjang hayat untuk mempersiapkan siswa agar dapat memainkan peranan dalam berbagai lingkungan hidup secara tepat di masa yang akan datang [1].

Pelajaran yang terdapat dalam kurikulum salah satunya adalah Fisika. Fisika adalah ilmu pengetahuan yang ilmiah yang tertata secara teratur, mengulas segala macam fenomena alam. Mempelajari fisika tidak hanya menekankan pada penghapalan rumus, dan fakta-fakta saja, tetapi juga memerlukan pemahaman serta penguasaan konsep-konsep [2].

Salah satu materi fisika yang memerlukan pemahaman mendalam adalah getaran, gelombang, dan bunyi. Dalam fisika, ketiga fenomena ini sangat berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh, kita mendengar bunyi melalui gelombang suara, merasakan getaran melalui alat musik, dan mengamati gelombang air di permukaan laut. Pemahaman yang baik mengenai materi ini memungkinkan kita untuk lebih memahami berbagai fenomena yang terjadi di sekitar kita [3].

Pemahaman konsep merupakan proses, metode, atau tindakan untuk memahami dan mengetahui secara mendalam suatu konsep terkait materi yang dipelajari. Hal ini dapat terlihat ketika siswa berupaya menyelesaikan soal yang diberikan. Pemahaman konsep juga diperoleh melalui pengamatan, mendengarkan, pemikiran, serta diskusi mengenai berbagai contoh yang relevan [4].

Berdasarkan hasil observasi lapangan di SMP Negeri 1 Lampasio, Kabupaten Tolitoli, Sulawesi Tengah, ditemukan bahwa pemahaman konsep peserta didik, khususnya dalam mata pelajaran fisika, masih tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan oleh banyaknya peserta didik yang belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 73, dibuktikan dengan presentasi yaitu pada seluruh peserta didik kelas VIII, 47% diantaranya masih mendapatkan nilai

dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Rendahnya capaian ini menunjukkan adanya kendala dalam memahami konsep, khususnya pada materi tertentu yang memerlukan penalaran dan aplikasi, seperti Getaran, Gelombang, dan Bunyi. Untuk mengatasi masalah ini, guru mata pelajaran telah menerapkan program remedial guna membantu peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai standar yang diharapkan.

Menurut perolehan hasil wawancara dengan guru bidang studi, diketahui bahwa banyak peserta didik hanya mencatat materi yang disampaikan tanpa memahami apa yang mereka catat. Bahkan, beberapa peserta didik tampak kurang tertarik dengan pelajaran fisika. Peserta didik yang kesulitan memahami konsep mata pelajaran fisika cenderung memiliki semangat belajar yang rendah dan cepat merasa bosan selama proses pembelajaran di kelas.

Hal ini berdampak pada rendahnya keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Kurangnya perhatian peserta didik terhadap penjelasan guru berpotensi menimbulkan perilaku yang mengganggu proses pembelajaran. Akibatnya dapat menyebabkan kurangnya keterarahan dalam kelas dan berdampak pada terhambatnya pemahaman konsep peserta didik. Menggunakan metode yang sesuai dengan peserta didik dapat membuat pencapaian prestasi yang tinggi dan dapat mengembangkan potensi yang tersimpan dalam dirinya. Dalam proses pembelajaran perlu adanya metode yang melibatkan peserta didik sepenuhnya, dengan melibatkan peserta didik akan membuat peserta didik memahami dan mengkonstruksi pengetahuan dalam dirinya. Maka, metode pembelajaran yang melibatkan peserta didik sangat diperlukan, seperti metode *mind mapping*.

Metode pembelajaran *mind mapping* banyak dibuktikan sebagai metode pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik. Beberapa penelitian telah membuktikan dengan menerapkan metode *mind mapping* mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Prianda (2019) menunjukkan hasil bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dengan menggunakan metode pembelajaran *mind*

mapping terhadap pemahaman konsep peserta didik [5].

Metode *mind mapping* memberikan solusi praktis untuk mengatasi kebosanan dan kesulitan pemahaman konsep yang sering dialami oleh peserta didik. Dengan melibatkan kedua belah otak, metode ini tidak hanya menjadikan pembelajaran lebih menarik tetapi juga mempermudah peserta didik untuk memproses dan mengingat informasi. Teknik ini memungkinkan peserta didik mencatat secara kreatif tanpa terikat pada tata cara konvensional, sehingga meningkatkan motivasi mereka dalam belajar [6]. Metode *mind mapping* sangat banyak memberikan manfaat diantaranya membebaskan imajinasi dalam menggali ide-ide sehingga menjadi lebih kreatif, proses belajar akan terasa lebih mudah, lebih mudah dalam mengingat angka dan fakta, membantu otak berfikir secara teratur dan cara termudah untuk menempatkan informasi kedalam otak dan mengambil informasi ke luar dari otak [7].

Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini fokus pada penerapan metode *mind mapping* pada materi fisika spesifik, yakni getaran, gelombang dan bunyi. Sementara itu, penelitian terdahulu lebih umum atau hanya mengkaji metode *mind mapping* pada berbagai mata pelajaran atau konsep yang berbeda. Selain itu, penelitian ini juga dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 1 Lampasio Kabupaten Tolitoli. Fokus yang lebih spesifik ini memberikan gambaran tentang metode *mind mapping* dapat diterapkan dalam pemahaman konsep peserta didik pada tingkat pendidikan, lokasi dan materi yang lebih spesifik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh metode *mind mapping* terhadap pemahaman konsep siswa pada materi getaran, gelombang, dan bunyi.

**METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian berupa quasi eksperimen. pada penelitian ini mencoba mencari ada tidaknya hubungan sebab-akibat pada suatu subjek yang sedang diselidiki, dengan cara melibatkan kelas kontrol dan eksperimen. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonivalent control group*

*design*. Adapun desain penelitiannya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Post-Test
Kelas Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>
Kelas Kontrol	O <sub>1</sub>	-	O <sub>1</sub>

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMPN 1 Lampasio yang berjumlah 40 peserta didik. Waktu penelitian pada semester genap tahun 2023/2024. Sampel dari penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Teknik penarikan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampel jenuh, teknik ini dipilih karena populasi terdiri dari hanya dua kelas, sehingga memungkinkan seluruh populasi diikutsertakan. Teknik sampel jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel [8].

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes dan non tes. Instrumen yang digunakan yaitu tes pemahaman konsep, lembar observasi, perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD.

Data yang diperoleh dalam penelitian diolah secara sistematis untuk mengetahui hasil penelitian. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, Uji Hipotesis dan uji N-Gain.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk membuktikan apakah ada data yang diperoleh dari hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak [9]. Adapun rumus yang digunakan untuk menguji normalitas data, dengan menggunakan persamaan [10]:

$$X^2_{hit} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

- X<sup>2</sup><sub>hit</sub> : chi-kuadrat
- K : banyak pengamatan
- O<sub>i</sub> : frekuensi harapan
- E<sub>i</sub> : frekuensi yang diharapkan

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi dan varians yang homogen [11]. Uji homogenitas menggunakan persamaan [12]:

$$F = \frac{V1^2}{V2^2}$$

Keterangan :

F : nilai F hitung

V1<sup>2</sup> : Varian terbesar

V2<sup>2</sup> : Varian data terkecil

### 3. Uji Hipotesis

Persamaan yang digunakan untuk uji-t satu pihak adalah sebagai berikut [13] :

$$t_{hit} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dimana,

$$S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Keterangan :

$\bar{x}_1$  : Skor rata-rata kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  : Skor rata-rata kelas kontrol

S<sup>2</sup> : Varians gabungan

S<sub>1</sub><sup>2</sup> : Varians kelompok kontrol

n<sub>1</sub> : Jumlah sampel kelompok eksperimen

n<sub>2</sub> : Jumlah sampel kelompok kontrol

S : Simpangan baku

### 4. Uji N-Gain

Uji N-gain bertujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan suatu metode atau perlakuan dalam penelitian. Uji N-Gain merupakan selisih antara nilai pretest dan posttest. Uji N-Gain dilakukan dengan cara menghitung selisih antara nilai pretest dan nilai posttest dengan rumus [14]:

$$N - Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Kategori perolehan nilai N-Gain berdasarkan analisis terhadap skor N-Gain dapat dilihat pada Tabel 2 [15]:

Tabel 2 Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain

Interval	Kriteria
< 40	Tidak Efektif
40 - 55	Kurang Efektif
56 - 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### 1. Analisis Data Pretest dan Posttest

Adapun data hasil penelitian kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan hasil tes pemahaman konsep berdasarkan tes awal dan tes akhir dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Data Hasil Pretest dan Posttest

Data	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Pretes t	Postte st	Pretes t	Postte st
Skor Minimum	43	65	34	56
Skor Maksimum	82	91	73	82
Skor Rata-Rata	61.94	80.56	52.39	69.67
Std. Deviation	10.88	8.104	11.77	7.670
	2		3	

Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan bahwa nilai rata-rata posttest pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik kelas kontrol.

#### 2. Persentase Indikator Pemahaman Konsep

Data hasil tes pemahaman konsep yang terkumpul di hitung persentasenya untuk melihat antara peserta didik kelas eksperimen dan peserta didik kelas kontrol yang manakah memiliki nilai tertinggi antara ke tujuh indikator pemahaman konsep. Hasil Tabulasi Persentase setiap indikator pemahaman konsep peserta didik dapat dilihat pada tabel 4.

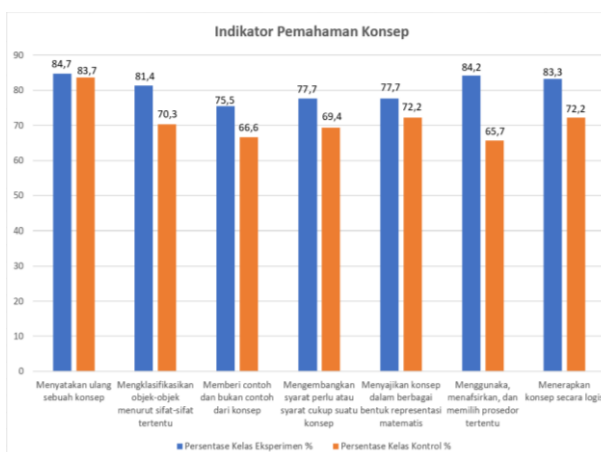
Tabel 4 Persentase Indikator Pemahaman Konsep

Indikator Pemahaman Konsep	Persentase Kelas Eksperimen		Persentase Kelas Kontrol	
	%	Kategori	%	Kategori
Menyatakan ulang sebuah konsep	84,7	Sangat baik	83,7	Sangat baik
Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu	81,4	Sangat baik	70,3	Baik
Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep	75,5	Baik	66,6	Baik

Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	77,7	Baik	69,4	Baik
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	77,7	Baik	72,2	Baik
Menggunakan, menafsirkan, dan memilih prosedur tertentu	84,2	Sangat baik	65,7	Baik
Menerapkan konsep secara logis	83,3	Sangat baik	72,2	Baik
Rata-Rata Kategori	80,6 %	Sangat Baik	71,4 %	Baik

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa persentase indikator pemahaman konsep peserta didik pada kelas eksperimen memiliki skor rata-rata 80,6%, sedangkan peserta didik pada kelas kontrol memiliki skor rata-rata sebesar 71,4%. Maka dapat disimpulkan bahwa persentase indikator pemahaman konsep peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik pada kelas kontrol.

Selanjutnya Grafik perbandingan persentase indikator pemahaman konsep disajikan untuk menggambarkan perbedaan tingkat pencapaian antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perincian lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Perbandingan Presentase Indikator Pemahaman Konsep

### 3. Nilai Mind Mapping Peserta Didik

Penggunaan *mind mapping* dalam penelitian ini dilakukan tiap pertemuan. Nilai *mind mapping* peserta didik hanya didapat dari sampel kelas eksperimen, karena hanya kelas eksperimen saja yang mendapat perlakuan teknik *mind mapping* dari peneliti. Hasil penilaian *mind mapping* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Penilaian *Mind Mapping*

Kelompok	Rata-Rata Skor
Kelompok 1	85,4
Kelompok 2	89,5
Kelompok 3	83,3
Kelompok 4	83,3
<b>Rata-Rata Jumlah</b>	<b>85,3</b>

Dari Tabel 5 perolehan nilai *mind map* peserta didik secara keseluruhan dapat dikatakan sangat baik, dengan perolehan rata-rata sebesar 85,3.

### 4. Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan dengan bantuan *SPSS 25 for windows*. Dasar pengambilan keputusan dalam uji ini yaitu: jika nilai (sig) > 0,05 maka data berdistribusi normal. Hasil pengolahan data untuk uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Uji Normalitas Data *Posttest*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>2</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
<i>Posttest</i> Eksp erimen	.182	18	.119	.920	18	.132
<i>Posttest</i> Kont rol	.132	18	.200	.952	18	.464

Berdasarkan Tabel 6 diketahui nilai signifikan (sig) untuk semua data > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal.

### 5. Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *levene statistic* dengan menggunakan *SPSS 25 for windows*. Untuk hasil uji homogenitas mengacu pada nilai signifikan

(sig). Dasar pengambilan keputusan yaitu jika nilai (sig) > 0,05 maka data homogen. Hasil uji homogenitas *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Uji Homogenitas Data *Posttest*

		Levene Statistic	df 1	df2	Sig.
Pemahaman konsep siswa	Based on mean	.157	1	34	.694
	Based on median	.043	1	34	.837
	Based on median and with adjusted df	.0043	1	33.721	.837
	Based on trimmed mean	.118	1	34	.773

Berdasarkan Tabel 7 mengacu pada nilai signifikan pada *based on mean* didapatkan bahwa uji homogenitas *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol nilai sig 0,694 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data homogen.

#### 6. Uji Independent Sample t-Test

Uji hipotesis pada penelitian menggunakan teknik statistik uji *Independent Sample t-Test* dengan bantuan SPSS 25 for windows. Dasar pengambilan keputusan dalam uji independent sample t-test, yaitu jika nilai signifikan (2-tailed) < 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hasil uji hipotesis *posttest* data penelitian dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Uji *Independen Sample T-Test*

Test for Equality of means				
	DF	Sig (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Equal Variances assumed	34	.000	10.889	2.630
Equal Variances not assumed	33.897	.000	10.889	2.630

Berdasarkan Tabel 7 nilai *posttest* didapatkan sig (2-tailed), yaitu sebesar 0,000 < 0,05 maka dinyatakan  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya ada pengaruh metode *mind mapping* terhadap pemahaman konsep peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### 7. Uji N-Gain

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan suatu perlakuan dalam proses penelitian. Data hasil uji N-Gain dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Hasil Uji *N-Gain*

Kategori	Eksperimen	Kontrol
N-Gain	49.11	35.21
Kelompok	Kurang Efektif	Tidak Efektif

Berdasarkan pada tabel 8 uji *N-Gain* menunjukkan bahwa hasil kelas eksperimen senilai 49,11 dengan kriteria kurang efektif dan kelas kontrol senilai 35,21 dengan kriteria tidak efektif.

#### Pembahasan

Pada penelitian ini, kegiatan pembelajaran dilakukan sebanyak lima kali pertemuan. dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua metode yang berbeda, dimana pada kelas eksperimen menggunakan metode *mind mapping* dan kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Pembelajaran menggunakan metode *mind mapping* bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, juga memungkinkan peserta didik untuk mengorganisasikan materi pelajaran secara terstruktur dan sistematis. Hal ini dapat membantu peserta didik untuk mengidentifikasi konsep utama dan sub-konsep yang terkait, sehingga memudahkan peserta didik untuk memahami suatu materi.

Untuk mengetahui kemampuan peserta didik peneliti memberikan Uji *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui kemampuan awal dan akhir terkait materi yang akan atau sudah dipelajari. *Pretest* dan *posttest* yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan tes pilihan ganda yang dibuat sesuai dengan indikator pemahaman konsep dengan soal yang sama. Hasil *pretest* yang diperoleh pada kelas eksperimen dengan nilai rata-rata sebesar 62.25 dan kelas kontrol sebesar 53.20. sedangkan hasil *posttest* yang diperoleh pada kelas eksperimen dengan nilai rata-rata sebesar 80.50 dan kelas kontrol sebesar 69.85. hasil menunjukkan adanya perbedaan skor antara kedua kelas. Selanjutnya adalah uji normalitas

dan homogenitas didapatkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen.

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas pada penelitian ini, maka dilanjutkan untuk uji *independent Sample t-Test* dengan tujuan melihat apakah adanya pengaruh metode *mind mapping* terhadap pemahaman konsep peserta didik. Setelah melakukan uji didapatkan nilai sig (2-tailed), yaitu sebesar  $0,000 < 0,05$  maka dinyatakan  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Artinya ada pengaruh metode *mind mapping* terhadap pemahaman konsep peserta didik. Untuk mengetahui sejauh mana peserta didik menangkap serta memahami materi, peneliti menghitung nilai *mind mapping* yang dibuat oleh peserta didik, perolehan nilai *mind mapping* secara keseluruhan dapat dikatakan sangat baik, dengan perolehan rata-rata sebesar 85,3. Selanjutnya peneliti juga menghitung persentase setiap indikator pemahaman konsep yang terdiri dari tujuh indikator yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, memberi contoh dan bukan contoh dari konsep, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, menyajikan konsep kedalam berbagai bentuk representasi matematis, menggunakan, menafsirkan, serta memilih prosedur tertentu dan menerapkan konsep secara logis.

Pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep diperoleh skor pada kelas eksperimen sebesar 84,7% dan kelas kontrol sebesar 83,7%. Indikator menyatakan ulang sebuah konsep pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, hal ini disebabkan kelas eksperimen menerapkan metode *mind mapping* yang dapat membantu peserta didik untuk menggambarkan sebuah konsep secara visual. Indikator pemahaman konsep, seperti kemampuan menyatakan ulang konsep, memerlukan pemahaman yang mendalam tentang struktur, hubungan, dan elemen-elemen dari konsep tersebut. *Mind mapping*, dengan cabang-cabangnya, garis, warna, dan gambar, membantu memvisualisasikan konsep-konsep abstrak sehingga menjadi lebih mudah diingat dan dipahami oleh peserta didik. Akibatnya, Ketika peserta didik dihadapkan pada tugas menyatakan ulang konsep, peserta didik dapat

melakukannya dengan lebih baik dan terstruktur, karena elemen-elemen visual dari *mind map* berfungsi sebagai "peta" bagi otak peserta didik.

Pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu diperoleh skor pada kelas eksperimen sebesar 81,4% dan kelas kontrol sebesar 70,3%. Pada indikator ini kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran yang berbeda, pada kelas eksperimen menggunakan metode *mind mapping*, dengan bantuan *mind map* memungkinkan peserta didik membuat diagram dengan kategori utama ditengah dan cabang-cabang yang menunjukkan sub kategori berdasarkan sifat-sifat objek. ini memudahkan peserta didik melihat bagaimana objek-objek tersebut dikelompokkan.

Pada indikator memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep skor yang diperoleh pada kelas eksperimen sebesar 75,5% dan kelas kontrol sebesar 66,6%. Hal ini disebabkan penggunaan metode *mind mapping* pada kelas eksperimen, dalam teknik *mind mapping* peserta didik dapat menempatkan konsep utama ditengah dan cabang-cabang yang menunjukkan contoh serta bukan contoh disekitar konsep tersebut. Misalnya, contoh gelombang transversal terdisei atas gelombang tali. Dengan menggunakan *mind map* akan membantu peserta didik membedakan antara contoh dan bukan contoh secara visual. Hal ini akan membantu menghindari kebingungan dan memastikan bahwa peserta didik memahami batasan konsep yang dipelajari.

Pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep skor persentase pada kelas eksperimen sebesar 77,7% dan kelas kontrol sebesar 69,4%. Hal ini disebabkan pada kelas eksperimen menerapkan metode pembelajaran yang berbeda dengan kelas kontrol, pada kelas eksperimen menerapkan metode *mind mapping* yang dapat membantu peserta didik memahami dan mengorganisir informasi mengenai konsep-konsep kompleks. *Mind mapping* membantu peserta didik memetakan berbagai elemen dari konsep yang dipelajari melalui cabang-cabang, warna, gambar dan garis. Melalui cabang ataupun warna, dapat membantu dalam

mengelompokkan informasi, apakah itu syarat perlu atau cukup. Dengan membuat peta pikiran, peserta didik bisa mengidentifikasi elemen apa saja yang penting (syarat perlu) agar konsep bisa diterapkan.

Pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis skor diperoleh pada kelas eksperimen sebesar 77,7% dan kelas kontrol sebesar 72,2%. Hal ini karena pada kelas eksperimen menggunakan metode *mind mapping*. *Mind mapping* membantu peserta didik menyusun informasi konsep secara sistematis. Dalam menyajikan konsep kedalam representasi matematis, perlu memahami hubungan antar elemen dari suatu konsep. Dengan *mind mapping*, berbagai elemen konsep dapat dipecah menjadi unit-unit yang lebih kecil dan terorganisir, sehingga mempermudah bagaimana konsep tersebut dapat direpresentasikan secara matematis, misalnya dalam bentuk persamaan, grafik, atau tabel dan gambar.

Pada indikator menggunakan, menafsirkan dan memilih prosedur tertentu didapatkan skor pada kelas eksperimen sebesar 84,2% dan kelas kontrol sebesar 65,7%. Hal ini dipengaruhi oleh penggunaan metode pembelajaran yang berbeda, pada kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran *mind mapping*. *Mind mapping* memudahkan peserta didik dalam pengorganisasian langkah-langkah prosedural dalam penyelesaian masalah. Dalam memetakan prosedur tertentu, *mind map* menampilkan urutan langkah yang harus diambil, memudahkan peserta didik untuk memahami prosedur mana yang paling tepat digunakan dalam situasi tertentu. Dengan cara ini, peserta didik dapat melihat keseluruhan proses dari awal hingga akhir.

Pada indikator menerapkan konsep secara logis diperoleh skor pada kelas eksperimen sebesar 83,3% dan kelas kontrol sebesar 72,2%. Hal ini disebabkan karena pada kelas eksperimen menerapkan metode *mind mapping*. Metode *mind mapping* merupakan teknik yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Dengan mengorganisir informasi secara logis melalui cabang, garis, warna, dan gambar, peserta didik dapat memperkuat pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari. *Mind mapping* membuat konsep yang

rumit jadi lebih mudah dipahami karena informasi dipecah jadi beberapa bagian dan dihubungkan dengan cara yang logis. *Mind mapping* membantu peserta didik melihat bagaimana satu konsep berhubungan dengan konsep lain. Misalnya, kalau kita belajar tentang sebuah teori, *mind map* bisa menunjukkan bagaimana konsep dasar terhubung ke penerapan praktis. Hal ini membuat penerapan konsep jadi lebih logis karena peserta didik dapat mengetahui dari mana asal dan bagaimana konsep itu bisa diterapkan dalam berbagai situasi.

Dari ketujuh indikator pemahaman konsep yang telah dibahas, indikator pemahaman konsep yang paling tinggi adalah menyatakan ulang sebuah konsep. Hal ini didukung oleh penggunaan metode pembelajaran dalam membantu peserta didik mengorganisir informasi. Metode *mind mapping* memungkinkan peserta didik untuk melihat hubungan antar konsep secara jelas, yang dapat meningkatkan pemahaman dan mempermudah peserta didik untuk menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari. Kemampuan untuk mengaitkan informasi dengan cara yang terstruktur dan visual dapat membantu peserta didik untuk mengingat dan merepresentasikan konsep dengan lebih baik, sehingga menghasilkan skor yang lebih tinggi pada indikator ini.

Pada materi getaran, gelombang dan bunyi, yang melibatkan konsep-konsep abstrak dan prinsip fisika yang saling berhubungan, kemampuan untuk menyatakan ulang sangat penting untuk memastikan siswa tidak hanya mengetahui definisi, tetapi juga memahami makna dan aplikasinya. Metode *mind mapping* mendukung hal ini dengan memberikan ruang bagi peserta didik untuk memetakan konsep utama, sub-konsep, dan hubungan antar elemen tersebut, yang pada akhirnya memperkuat kemampuan mereka untuk menyatakan ulang konsep dengan lebih efektif.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh metode *mind mapping* merupakan salah satu metode yang cocok diterapkan dalam proses pembelajaran. Metode *mind mapping* diterapkan dalam pembelajaran dengan mengikuti langkah-langkah yang terstruktur dan menggunakan alat serta panduan yang memudahkan peserta didik untuk mengorganisasi dan menghubungkan



informasi. Berikut adalah penjelasan rinci mengenai penerapan metode *mind mapping* dalam pembelajaran: persiapan, sebelum memulai penerapan metode *mind mapping*, peneliti memberikan pengantar mengenai konsep dasar *mind mapping* kepada peserta didik. Peneliti juga menjelaskan tujuan pembelajaran serta manfaat penggunaan *mind mapping* dalam memetakan pengetahuan dan memahami hubungan antar konsep. Peserta didik diberi pemahaman bahwa *mind mapping* melibatkan penggunaan gambar, simbol, warna, dan kata kunci untuk menghubungkan informasi yang relevan dan mempermudah pemahaman serta penguatan terhadap materi yang dipelajari.

Pembuatan *mind mapping*, langkah pertama dalam pembuatan *mind mapping* adalah memilih topik utama yang akan dipetakan, yang ditempatkan di tengah peta sebagai ide pusat. Langkah kedua adalah menggambar cabang-cabang yang menghubungkan ide-ide atau konsep-konsep yang berhubungan dengan topik utama. Setiap cabang mewakili subtopik atau kategori yang relevan. Langkah ketiga adalah menambahkan detail lebih lanjut pada setiap cabang, seperti contoh, definisi, atau informasi penting lainnya yang terkait dengan subtopik tersebut. Peserta didik dapat menggunakan kata kunci atau gambar untuk mempermudah pemahaman. Langkah keempat adalah menghubungkan cabang-cabang tersebut dengan garis atau panah untuk menunjukkan hubungan antar konsep yang ada dalam peta tersebut.

Penggunaan simbol dan warna, penggunaan simbol dan warna merupakan elemen yang sangat penting dalam *mind mapping*. Peserta didik diminta untuk menggunakan warna yang berbeda pada setiap cabang atau kelompok ide, sehingga mempermudah pengelompokan informasi dan meningkatkan visualisasi. Simbol atau gambar digunakan untuk menggambarkan ide atau konsep secara visual, yang tidak hanya memperkuat daya ingat, tetapi juga mengaktifkan kedua belahan otak, yang pada gilirannya dapat meningkatkan proses belajar. Sebagai contoh, gambar matahari digunakan untuk menggambarkan konsep *energi* atau gambar pohon untuk konsep *sistem ekosistem*.

Refleksi dan diskusi, setelah selesai membuat *mind mapping*, peserta didik diminta untuk merefleksikan hasil peta konsep yang telah mereka buat, baik secara individu maupun dalam kelompok. Pada tahap ini, peserta didik dapat membagikan *mind mapping* mereka dengan teman sekelas, membandingkan ide yang dihasilkan, serta memperoleh umpan balik dari guru dan rekan-rekan mereka. Diskusi kelas ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman dan menggali lebih dalam hubungan antar konsep yang telah dipetakan.

Evaluasi dan Penguatan Pemahaman, peneliti memberikan umpan balik terhadap peta konsep yang telah dibuat oleh peserta didik, melakukan koreksi jika ada kesalahan pemahaman, serta menekankan hubungan antar konsep yang lebih jelas. Peneliti juga dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk memicu pemikiran lebih lanjut mengenai bagaimana konsep-konsep yang berbeda saling terkait, sehingga memperkuat pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari.

Selain itu *mind mapping* juga memiliki pengaruh yang dapat memudahkan otak memahami dan menyerap informasi dengan cepat, meningkatkan daya ingat dan dapat memusatkan perhatian otak [16]. Pada umumnya pembelajaran *mind mapping* mencakup mencatat yang kreatif, efektif dan menyenangkan karena menggunakan simbol dan warna dalam memetakan pikiran yang sesuai dengan kerja otak [17]. Penggunaan *mind mapping* dalam pembelajaran membantu peserta didik menggabungkan informasi baru dengan yang telah ia miliki sebelumnya, serta dapat membantu peserta didik memahami skema konseptualnya [18].

Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Prianda (2019) menunjukkan bahwa *mind mapping* membantu peserta didik untuk mengingat lebih mudah karena telah terpetakan. Dengan menggunakan kombinasi warna, gambar, dan cabang-cabang yang menarik dalam pembuatan *mind mapping* dapat lebih merangsang otak secara visual dibandingkan teknik mencatat seperti pada umumnya.

Berdasarkan pengalaman mengajar secara langsung dan dari data lembar observasi yang

dilakukan kelompok eksperimen, ditemukan bahwa suasana pembelajaran yang antusias ditunjukkan oleh peserta didik. Peserta didik tidak ragu dalam mengajukan pendapat serta pertanyaannya. Hal tersebut terjadi dikarenakan teknik *mind mapping* yang belum pernah peserta didik temui sebelumnya. Antusias peserta didik dikarenakan atribut-atribut *mind mapping* yang menarik bagi peserta didik. *Mind mapping* dibuat dengan menarik dengan pilihan warna, simbol, kata kunci dan desain *mind mapping*.

Pada kelompok kontrol, dari data observasi ditemukan bahwa kondisi pembelajaran yang kurang antusias. Terdapat siswa yang mengajukan pendapat dan pertanyaan, namun hanya sedikit. Sebagian besar peserta didik sibuk sendiri berbincang dengan teman sebelahnyanya. Hal tersebut diidentifikasi karena pembelajaran yang hanya mengandalkan pusat suara dari pengajar.

Setelah mengetahui bahwa adanya pengaruh penggunaan metode *mind mapping* terhadap pemahaman konsep peserta didik, maka dilanjutkan dengan melakukan uji *N-Gain* untuk melihat efektivitas dari metode pembelajaran *mind mapping*, diperoleh nilai *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 49.11% sedangkan nilai *N-Gain* kelas kontrol sebesar 35.21%. Dari data yang diperoleh dapat dilihat masih kurang efektifnya metode *mind mapping* walaupun hasil *posttest*-nya mengalami kenaikan.

Terdapat beberapa faktor yang dapat menjelaskan mengapa hasil uji *N-Gain* menunjukkan bahwa metode pembelajaran *mind mapping* masih kurang efektif. Salah satunya adalah faktor-faktor eksternal yang berada di luar kontrol pembelajaran, seperti motivasi individu, kondisi lingkungan, dan durasi penelitian yang terbatas. Durasi yang singkat dalam penerapan metode *mind mapping* berpotensi membatasi kesempatan peserta didik untuk menginternalisasi konsep secara mendalam dan mengaplikasikan keterampilan yang telah dipelajari. Meskipun peserta didik menunjukkan peningkatan pada *posttest*, waktu yang terbatas tidak cukup untuk memungkinkan pemahaman yang lebih mendalam dan penguasaan materi secara menyeluruh, yang pada akhirnya tercermin dalam nilai *N-Gain* yang relatif rendah.

Menurut Juwariah (2019) Keberhasilan peserta didik dalam proses pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai faktor, yang secara umum dibagi menjadi dua kategori: faktor internal yang berasal dari diri siswa dan faktor eksternal yang berasal dari lingkungan luar. Faktor internal sangat penting dalam menentukan hasil belajar karena siswa merupakan subjek utama dan sasaran dalam proses pembelajaran. Salah satu faktor internal yang berkontribusi pada keberhasilan belajar siswa adalah motivasi belajar [19].

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode *mind mapping* terhadap pemahaman konsep peserta didik pada materi getaran, gelombang dan bunyi di SMP Negeri 1 Lampasio Kabupaten Tolitoli.

Metode *mind mapping* memberikan beberapa dampak nyata dalam proses pembelajaran yaitu, mempermudah peserta didik memahami hubungan konsep dasar getaran, gelombang, dan bunyi melalui visualisasi yang terstruktur, sehingga materi kompleks menjadi lebih sederhana. Selain itu, metode ini mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam mengidentifikasi konsep utama, mencari informasi tambahan, dan menghubungkan antar konsep.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh selama melakukan proses pembelajaran, maka penulis menyarankan : (1) Bagi guru, menggunakan metode *mind mapping* untuk memperkenalkan materi, membuat *mind mapping* bersama di awal pembelajaran, dan membimbing peserta didik dalam membuat *mind mapping* secara mandiri atau berkelompok. Hal ini dapat melatih kolaboratif, serta sebagai aktivitas refleksi, guru dapat meminta peserta didik memperbaiki *mind mapping* mereka untuk meninjau kembali materi yang telah dipelajari. (2) Bagi sekolah, diharapkan dapat memfasilitasi diterapkannya metode *mind mapping* dalam proses pembelajaran agar menjadi salah satu upaya meningkatkan pemahaman peserta didik. (3) Bagi peneliti selanjutnya, dapat dilakukan

untuk menguji efektivitas metode *mind mapping* di jenjang pendidikan lain, seperti SD atau SMA, untuk memahami sejauh mana metode ini cocok diterapkan pada berbagai tingkat perkembangan kognitif. Penelitian bisa dilakukan untuk melihat dampak metode ini pada materi lain, seperti pembelajaran berbasis proyek atau materi abstrak.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Mualif, "Analisis Korelasi antara Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Mendidik," *JEDCHEM (Journal Educ. Chem.)*, vol. 5, no. 1, pp. 6–19, 2023.
- [2] Haspen, C. D., & Syafriani, S. (2022). Praktikalitas dan Efektifitas Emodul Fisika Berbasis inkuiri Terbimbing Terintegrasi Etnosains Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 8(1), 10. <https://doi.org/10.24036/jppf.v8i1.115684>
- [3] Manalu, A (2022) Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa. *Jurnal Ilmiah Simantek*, 6(2), 22-26
- [4] M. S. Ikkal, "Strategi Pembelajaran Jigsaw dan Learning Comparison of Understanding Physics Concepts through Jigsaw Learning Strategies and Learning tournament," vol. 2, no. 1, pp. 58–70, 2022, doi: 10.24252/al-khazini.v2i1.31525.
- [5] A. M. Prianda, "Pengaruh Penggunaan Metode Mind Mapping Terhadap peningkatan pemahaman konsep belajar siswa Kelas VII SMP," vol. 33, no. 2, pp. 113–122, 2019.
- [6] A. R. Asuri, A. Suherman, and D. R. Darman, "Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Berbantu Mind Mapping dalam Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Usaha dan Energi," *J. Penelit. Pembelajaran Fis*, vol. 12, no. 1, pp. 22–28, 2021, doi: 10.26877/jp2f.v12i1.7624.
- [7] C. P. Nugraha, S. Admoko, and U. A. Deta, "Analisis Kemampuan Mind Map Siswa Sekolah Menengah Atas pada Mata Pelajaran Fisika di Surabaya," *J. Pendidik. Fis. dan Teknol.*, vol. 6, no. 2, pp. 270–279, 2020, doi: 10.29303/jpft.v6i2.2237.
- [8] Palittin, Ivylentine Datu, Wihelmus Wolo, R. P. (2019). Hubungan Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar. *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 6, 101-109.
- [9] Shella Zuliana, Sylvia Lara Syaflin, Sholeh, K. (2023). Efektivitas Metode Pembelajaran Story Telling Terhadap Hasil Belajar Siswa SDN 19 Rambang Niru, Muara Enim. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 339-349. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5362>
- [10] Nasrum, Akbar. (2018). Uji Normalitas Data untuk Penelitian. Bali: Jayapangus Press Anggota IKAPI.
- [11] Gumilar, E. B. (2021). Penerapan Flipped Classroom Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis pada Mahasiswa STAI Muhammadiyah Blora. *Jurnal Pedagogy*, 17(1), 56–67. <https://jurnal.staimuhblora.ac.id/index.php/pedagogy/article/view/95/87>
- [12] Sudjana. (2005). *Metode Statistika* (6th ed.). Bandung: Penerbit Tarsito.
- [13] Pramana, I. B. W., Fitriani, H., & Safnowandi, S. (2022). Pengaruh Metode Mind Map dengan Media Komik terhadap Minat Baca dan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 2(2), 69–85. <https://doi.org/10.36312/bjkb.v2i2.68>
- [14] Wahab, A., Junaedi, J., & Azhar, M. (2021). Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039–1045. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.845>
- [15] Sukarelawa, M. I. dkk. (2024) N-Gain vs Stacking Analisis Perubahan Abilitas Peserta Didik dalam Desain One Group Pretest Posttest. Yogyakarta: Penerbit Suryacahya.
- [16] Bunga, E. R., Rusyana, A., & Kustiawan, A. (2022). Pengaruh Penggunaan Mind Mapping Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Media Google Meet. *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)*, 3(2), 328. <https://doi.org/10.25157/jkip.v3i2.6070>
- [17] Putri, I. Y., & Damayanti, P. V. (2022). Analisis Penggunaan Metode Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Prestasi Belajar Peserta Didik. *Epistema*, 3(2), 108–1111. <https://journal.uny.ac.id/index.php/epistema/article/view/50522>
- [18] Azizah, N., Sitorus, M., & Reflina. (2023). The Influence Of Concept Map And Mind Mapping On Students' Concept Understanding And Mathematical Reasoning Ability. *Mahir : Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(2), 97–108. <https://doi.org/10.58432/mahir.v2i2.873>
- [19] J. Juwariah, "Pengaruh Metode Pembelajaran dan Motivasi Belajar Siswa terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia," *Diskurs. J. Pendidik. Bhs. Indones.*, vol. 1, no. 02, p. 165, 2019, doi: 10.30998/diskursus.v1i02.5292.