



## ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP GETARAN DAN GELOMBANG SISWA SMPN 11 KOTA BENGKULU

Yorika Triana, Euis Nursaadah\*, Mellyta Uliyandari, Nirwana, Aprina Defianti

Program Studi Pendidikan IPA FKIP Universitas Bengkulu

e-mail\*: [euis@unib.ac.id](mailto:euis@unib.ac.id)

Diterbitkan pada 15 September 2025

DOI Artikel: <https://doi.org/10.33369/jkf.8.2.67-76>

### ABSTRAK

Proses pembelajaran merupakan kegiatan mengajar dan belajar yang dilakukan oleh guru dan peserta didik yang direncanakan dan dievaluasi dengan sistematis, sehingga tercapainya tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Dalam proses pembelajaran diperlukan pemahaman konsep agar peserta didik dapat memecahkan permasalahan yang ada. Pemahaman konsep yang kurang baik disebabkan karena siswa tidak memahami konsep yang telah dipelajarinya, sehingga mengalami kesulitan dalam memahami konsep baru. Salah satu materi yang sulit dipahami pada pembelajaran IPA adalah materi getaran dan gelombang. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran/profil pemahaman konsep peserta didik pada materi getaran dan gelombang di SMPN 11 Kota Bengkulu. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif (*descriptive research*). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMPN 11 Kota Bengkulu dan Sampel penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMPN 11 Kota Bengkulu. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, tes dan dokumentasi. Teknik analisis data meliputi instrumen penelitian, analisis instrumen dan analisis hasil tes. Hasil penelitian ini yaitu pemahaman konsep peserta didik siswa kelas IX SMP Negeri 11 Kota Bengkulu berada pada kategori sedang dengan persentase 33%. Dimana ada 17 siswa dengan persentase 7,6% siswa yang memiliki pemahaman konsep kategori tinggi. Sedangkan pada kategori sedang ada 144 siswa dengan persentase 64,6%. Serta ada 62 siswa yang memperoleh kategori rendah dengan persentase 27,8% artinya ada sebanyak 62 siswa belum memahami konsep getaran dan gelombang.

**Kata Kunci** : Analisis, Pemahaman Konsep, Getaran dan Gelombang

### ABSTRACT

*The learning process is a teaching and learning activity carried out by teachers and students which is planned and evaluated systematically, so that learning objectives are achieved effectively and efficiently. In the learning process, it is necessary to understand concepts so that students can solve existing problems. Poor understanding of concepts is caused by students not understanding the concepts they have studied, so they have difficulty understanding new concepts. One of the materials that is difficult to understand in science learning is vibrations and waves. The aim to be achieved in this research is to find out the picture/profile of students' understanding of concepts in vibration and wave material at SMPN 11 Bengkulu City. This research is a type of descriptive research. The population in this study were all students of SMPN 11 Bengkulu City and the sample for this research was all class IX students of SMPN 11 Bengkulu City. Data collection techniques include interviews, tests and documentation. Data analysis techniques include research instruments, instrument analysis and test result analysis. The results of this research are that students' understanding of concepts in class IX of SMP Negeri 11 Bengkulu City is in the medium category with a percentage of 33%. Where there are 17 students with a percentage of 7.6% of students who have a high category of concept understanding. Meanwhile, in the medium category there were 144 students with a percentage of 64.6%. And there were 62 students who received the low category with a percentage of 27.8%, meaning that 62 students did not understand the concept of vibrations and waves.*

**Keywords**: Analysis, Understanding concepts, vibrations and waves

### I. PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan kegiatan mengajar dan belajar yang dilakukan oleh guru dan peserta didik yang direncanakan dan dievaluasi dengan sistematis, sehingga tercapainya tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien (Sanjaya, 2006). Dalam proses pembelajaran diperlukan

pemahaman konsep agar peserta didik dapat memecahkan permasalahan yang ada. Menurut (Emi & Nur, 2020) Pemahaman konsep yang kurang baik disebabkan karena siswa tidak memahami konsep yang telah dipelajarinya, sehingga mengalami kesulitan dalam memahami konsep baru. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran untuk mencapai pemahaman konseptual adalah faktor internal yang meliputi kepribadian siswa, kemampuan belajar, motivasi belajar, konsentrasi belajar, perilaku penanganan, pengelolaan bahan belajar, hasil belajar, kepercayaan diri dan kebiasaan belajar. Faktor eksternal meliputi sekolah, guru, teman sebaya, dan model pembelajaran yang digunakan guru (Fatimah, 2017). Pemahaman menurut Taksonomi Bloom terdiri dari dua dimensi yaitu dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan. Dalam dimensi tersebut terdapat tahapan pemahaman konsep yang terdiri atas enam level atau tingkatan (Lusiana et al., 2018). Berdasarkan Taksonomi Bloom revisi, tingkatan pada ranah kognitif dari yang terendah hingga tertinggi yaitu remembering (mengingat), understanding (memahami), applying (menerapkan), analyzing (menganalisis), evaluating (mengevaluasi), creating (menciptakan). Tingkatan ini sering dijadikan panduan dalam penyusunan soal tes oleh guru (Effendi, 2017).

Salah satu pembelajaran yang memuat banyak konsep adalah mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam). Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan pengetahuan tentang objek atau gejala-gejala tentang alam yang nyata, dimana IPA sebagai proses yang dikenal dengan metode ilmiah (Lukum, 2015). Tujuan pembelajaran IPA adalah untuk menciptakan siswa yang mampu memahami konsep, mengaplikasikan konsep, mengaitkan satu konsep dengan konsep yang lainnya serta dapat memecahkan masalah yang ada di lingkungan sekitar. Salah satu materi yang sulit dipahami pada pembelajaran IPA adalah materi getaran dan gelombang. Hal ini, dikarenakan materi getaran dan gelombang merupakan konsep abstrak yang tidak dapat dilihat langsung oleh peserta didik, tetapi aplikasinya banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, seperti USG, sonar, terapi ultrasound, dan sebagainya. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru IPA kelas VIII SMPN 11 Kota Bengkulu pada tanggal 29 maret 2023, diketahui bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengisi soal terutama pada pembelajaran IPA, hal ini didukung dengan masih banyak siswa yang berada di bawah KKM pada saat mengerjakan latihan soal. Materi getaran dan gelombang merupakan salah satu materi yang dianggap sulit untuk disampaikan dan dipahami oleh siswa. Materi IPA yang memuat banyak konsep salah satunya adalah materi getaran dan gelombang. Materi getaran dan gelombang kelas VIII SMP ini mengacu pada Kompetensi Dasar (KD) 3.11 Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.

Gelombang merupakan getaran yang merambat. Sifat terjadinya, gelombang dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu gelombang mekanik dan gelombang elektromagnetik. Gelombang mekanik adalah gelombang yang terjadinya disebabkan oleh peristiwa getaran mekanik. Contoh gelombang mekanik yaitu gelombang pada permukaan air, gelombang bunyi gelombang pada tali dan gelombang gempa. Gelombang elektromagnetik adalah gelombang yang terjadinya disebabkan radio, gelombang TV, dan gelombang cahaya. Pada gelombang tali tidak terjadi perpindahan medium ke arah rambatan gelombang, yang merambat adalah hasil usikan atau gangguan. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran/profil pemahaman konsep peserta didik pada materi getaran dan gelombang di SMPN 11 Kota Bengkulu.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif (*descriptive research*). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMPN 11 Kota Bengkulu dan Sampel penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMPN 11 Kota Bengkulu. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, tes dan dokumentasi. Selanjutnya, dilakukan teknik analisis data meliputi instrumen penelitian, analisis instrumen dan analisis hasil tes. Pada tahap instrumen penelitian menggunakan lembar wawancara dan lembar instrumen tes yang berupa soal pilihan ganda sebanyak 10 soal, dengan materi Getaran dan Gelombang. Pada tahap analisis instrumen menggunakan uji validasi oleh ahli, uji validasi butir soal, uji reliabilitas, dan daya beda soal. Selanjutnya, pada tahap analisis hasil tes

menggunakan persentase. Adapun rumus yang digunakan pada teknik analisis data adalah sebagai berikut.

## 2.1 Uji validasi oleh ahli

Validitas dilakukan oleh 3 validator yaitu 2 validator ahli dan 1 praktisi. Tujuan dari validasi adalah untuk mengetahui kelayakan instrumen tes yang telah dibuat. Analisis validasi instrumen dapat dikategorikan dalam kriteria penilaian berikut ini :

Tabel 1. Kriteria Penilaian Validasi

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup	2
Kurang	1

(Sugiyono, 2015)

## 2.2 Uji validasi butir soal

Uji validasi untuk soal objektif tes menggunakan rumus korelasi *point biserial*.

(Winarni & Widi, 2018)

Kriteria dalam validitas ini adalah instrumen soal dikatakan valid jika nilai  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel yaitu 0,374. Jika soal dinyatakan valid dengan tingkat validitas minimal cukup, maka soal bisa digunakan. Jika soal tidak valid maka soal diganti, direvisi ataupun dihilangkan kemudian divalidasi kembali.

## 2.3 Uji reliabilitas

Reliabilitas adalah proses pengukuran terhadap ketepatan dari suatu instrumen. Menurut (Siregar, 2010) formula yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian adalah menggunakan teknik Cronbach Alpha.

Tabel 3. Kriteria Pengujian Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas soal	Keterangan
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Reliabilitas sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Reliabilitas tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi

## 2.4 Uji tingkat kesukaran soal

Instrument yang digunakan dalam penelitian sebaiknya dibuat tidak terlalu sukar ataupun sebaliknya. Soal yang terlalu sukar akan membuat siswa kesulitan dan tidak bersemangat,sebaiknya soal yang dibuat hendaknya tidak terlalu sukar ataupun terlalu mudah.

Selanjutnya penafsiran atas tingkat ke sukarannya butir tes digunakan kriteria menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 4. Interpretasi Tingkat Kesukaran

Besar P	Interpretasi
0 - 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71 - 1,00	Mudah

(Arikunto, 2018)

## 2.5 Uji daya beda soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal dalam membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D).

Tabel 5. Interpretasi Daya Pembeda Soal

Daya Pembeda	Interpretasi
0,00- 0,20	Jelek
0,21-0,40	Cukup

0,41- 0,70	Baik
0,71- 1,00	Baik Sekali

(Arikunto, 2018)

## 2.6 Analisis hasil tes dengan persentase

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dalam bentuk persentase. Analisis data dalam bentuk persentase dilakukan dengan cara hasil tes siswa nantinya akan di rekapitulasi, skor yang diperoleh akan dirubah dalam bentuk persentase.

Persentase pemahaman konsep peserta didik selanjutnya dikategorikan sesuai dengan kategori berikut.

Tabel 6. Kategori Pemahaman Konsep Peserta Didik

Tingkat Pemahaman Konsep	Kategori
$0\% \leq x \leq 30\%$	Rendah
$30\% \leq x \leq 60\%$	Sedang
$60\% \leq x \leq 100\%$	Tinggi

(Azizah et al., 2020)

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian analisis pemahaman konsep getaran dan gelombang siswa SMPN 11 Kota Bengkulu ini telah dilaksanakan pada bulan November 2023. Responden atau sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan seluruh siswa kelas XI SMPN 11 Kota Bengkulu. Siswa tersebut berjumlah 223 orang yang terdiri dari 8 kelas dan sudah mempelajari materi getaran dan gelombang. Pada penelitian ini instrumen tes yang disebarkan kepada responden sebanyak 223 rangkap dengan tingkat pengembalian soal tes yang telah dijawab (instrumen) dalam penelitian yaitu 100%, artinya tidak ada siswa yang tidak mengembalikan lembar instrumen tersebut. Penelitian ini dimulai dari tahap persiapan yaitu penyiapan kisi-kisi dan instrumen tes sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang digunakan. Kemudian melakukan validasi soal oleh ahli untuk melihat kelayakan soal dan melakukan uji coba soal yang telah disusun serta divalidasi kepada 26 responden (Peserta didik). Instrumen soal yang divalidasi berjumlah 15 butir soal, namun soal yang valid dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian hanya sebanyak 10 soal dari 15 soal yang divalidasi. Kesepuluh soal tersebut mewakili masing-masing indikator pemahaman konsep. Deskripsi hasil penelitian ini akan diuraikan berdasarkan hasil validasi ahli, uji coba instrumen tes, dan hasil analisis tes.

Hasil penilaian dari 3 validasi oleh ahli ini yaitu semua soal yang telah disusun dinyatakan valid dan dapat digunakan dengan sedikit revisi.

Tabel 7. Tabel Hasil Validasi Ahli

No.	Validator	Penilaian	Komentar dan saran perbaikan
1.	Validator 1 (Dosen S1 Pendidikan IPA UNIB)	Valid, soal dapat digunakan dengan sedikit revisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembuatan soal disesuaikan dengan KD</li> <li>Perbaiki gambar</li> </ul>
2.	Validator 2 (Dosen S1 Pendidikan IPA UNIB)	Valid	-
3.	Validator 3 (Guru IPA SMPN 11 Kota Bengkulu)	Valid, soal dapat digunakan dengan sedikit revisi	Gambar dan huruf diperbesar dan diperjelas

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli, soal-soal dinyatakan valid dan dapat digunakan dengan sedikit revisi.

Selanjutnya, Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan terhadap 26 siswa, diperoleh hasil uji validitas yaitu sebanyak 10 soal dari 15 soal dinyatakan valid. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS yang bertujuan untuk mengetahui layak atau tidaknya instrumen tersebut digunakan. Berdasarkan hasil perhitungan validitas soal dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $N=26$  diperoleh hasil pada tabel 7.

Tabel 8. Hasil Perhitungan Validitas Soal

No. Soal	r Hitung	r Tabel	Kriteria
1.	0.560	0.388	Valid
2.	0.7332		Valid
3.	0.499		Valid
4.	0.486		Valid
5.	0.529		Valid
6.	0.503		Valid
7.	0.515		Valid
8.	0.446		Valid
9.	0.417		Valid
10.	0.579		Valid

Berdasarkan hasil perhitungan validitas butir soal pada signifikansi 5% (0,05) dengan jumlah peserta didik sebanyak 26 dan tabel korelasi sebesar 0,388, maka diperoleh 10 butir soal valid dan 4 butir soal tidak valid. Soal yang valid tersebut terdiri atas soal nomor 2,3,4,5,7,9,11,12,13, dan 14. Sedangkan soal yang tidak valid terdiri dari soal nomor 1,6,8,10,15. Penentuan validitas butir soal dilakukan dengan membandingkan r hitung dengan r tabel. Jika r hitung lebih besar dari r tabel maka soal dinyatakan valid. Kesepuluh soal yang dinyatakan valid tersebut memiliki r hitung yang lebih besar dibandingkan dengan r tabel yang bernilai 0,388.

Selanjutnya, berdasarkan hasil uji reliabilitas terhadap butir soal diperoleh hasil sebesar 0,746 dari 10 soal, artinya instrumen dinyatakan reliabel dengan interpretasi tinggi. Uji reliabilitas ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS, yang bertujuan untuk menunjukkan kemampuan suatu alat ukur dapat dipercaya bila digunakan berkali-kali.

Tabel 9. Hasil Uji Reliabilitas Soal

Cronbach's Alpha	N of Items
0,746	10

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas butir soal objektif tes diperoleh koefisien sebesar 0,746. Merujuk pada kriteria reliabilitas Arikunto, 2018, jika nilai r berkisar antara 0,60-0,80 maka instrumen dinyatakan memiliki reliabilitas tinggi.

Selanjutnya, berdasarkan uji coba lapangan yang telah dilakukan, hasil uji tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 10. Hasil uji tingkat kesukaran soal

No. Soal	Mean (Output SPSS)	Kriteria
1	0,88	Mudah
2	0,69	Sedang
3	0,62	Sedang
4	0,58	Sedang
5	0,54	Sedang
6	0,19	Sukar
7	0,50	Sedang
8	0,85	Mudah
9	0,50	Sedang
10	0,23	Sukar
11	0,62	Sedang
12	0,69	Sedang
13	0,46	Sedang
14	0,58	Sedang
15	0,77	Mudah

Dari data diatas diketahui bahwa soal nomor 1,8,15 berada pada kriteria mudah. Soal pada nomor 2,3,4,5,7,9,11,12,13,14 berada pada kriteria sedang. Soal pada nomor 6,10 berada pada kriteria sukar. Soal dapat diketahui baik jika soal tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Maka dari itu soal yang akan digunakan adalah soal yang memiliki kriteria sedang yang berjumlah 10 soal

sesuai dengan data hasil validasi.

Selanjutnya, berdasarkan uji coba lapangan yang telah dilakukan, hasil uji daya beda soal dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 11. Uji daya beda soal

No. Soal	r Hitung (Output SPSS)	Kriteria
1.	0.560	Baik
2.	0.732	Baik Sekali
3.	0.449	Baik
4.	0.485	Baik
5.	0.529	Baik
6.	0.503	Baik
7.	0.515	Baik
8.	0.446	Baik
9.	0.417	Baik
10.	0.579	Baik

Berdasarkan hasil perhitungan di peroleh soal yang memiliki kriteria baik yaitu soal nomor 2,,4,5,7,9,11,12,13 dan 14 sedangkan soal yang memiliki kriteria baik sekali yaitu soal nomor 3, pada soal nomor 15 memiliki kriteria cukup dan sedangkan pada soal yang memiliki kriteria jelek di dapatkan pada soal nomor 1,6,8, dan 10 . Interpretasi ini merujuk pada tabel indeks daya beda soal menurut Arikunto, (2018) yaitu jika indeks daya beda soal berkisar 0,00—0,20 dikategorikan jelek, jika 0,21-0,40 dikategorikan cukup, jika 0,41-0,70 maka soal di katagorikan baik dan jika 0,71-1,00 soal dikategorikan baik sekali. Sehingga dapat di simpulkan bahwa pada soal yang akan di gunakan adalah soal yang berkriteria baik sebanyak 10 soal sesuai dengan data hasil validasi soal.

Adapun hasil kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi Getaran dan Gelombang dapat dilihat pada tabel 10 sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil tes Kemampuan Pemahaman Konsep siswa materi Getaran dan Gelombang

Statistika	Hasil
Nilai tertinggi	70
Nilai terendah	10
N(banyak sampel)	223

Berdasarkan tabel 4.6 dapat dilihat hasil statistika nilai pemahaman konsep secara keseluruhan siswa kelas IX pada materi getaran dan gelombang didapatkan nilai tertinggi diperoleh yaitu 70, nilai sedang diperoleh 40 dan nilai terendah diperoleh 10 dengan banyak sampel 223 siswa. Hasil tes pemahaman konsep siswa secara keseluruhan dibagi dengan 3 kategori untuk melihat persentase siswa yang mendapatkan nilai tinggi, sedang, dan rendah. Hasil pemahaman konsep siswa berdasarkan kategori tersebut dapat dilihat pada tabel 11 berikut:

Tabel 13. Persentase pemahaman konsep berdasarkan kategori

Indikasi	Frekuensi	Persentase
Tinggi	17	7,6%
Sedang	144	64,6%
Rendah	62	27,8%

Berdasarkan tabel persentase pemahaman konsep berdasarkan kategori diatas diatas diperoleh bahwa ada 17 siswa yang memperoleh kategori tinggi dengan persentase 7,6%. Sedangkan pada kategori sedang ada 144 siswa dengan persentase 64,6%. dan ada 64 siswa yang memperoleh kategori rendah dengan persentase 27,8%, kemudian dilakukan analisis untuk mengetahui persentase tingkat pemahaman konsep siswa pada setiap indikator pemahaman konsep. Berikut persentase tingkat pemahaman konsep siswa pada setiap indikator dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 14. Analisis Pemahaman Konsep siswa berdasarkan Indikator

No	Indikator	Jumlah Skor	Skor Maksimum	Persentase	Kategori
----	-----------	-------------	---------------	------------	----------

No	Indikator	Jumlah Skor	Skor Maksimum	Persentase	Kategori
1	Menafsirkan	2190	6.660	32%	Sedang
2	Mencontohkan	730	2230	32%	Sedang
3	Mengklasifikasi	785	2230	35%	Sedang
4	Merangkum	696	2230	31%	Sedang
5	Menyimpulkan	437	2230	19%	Rendah
6	Membandingkan	518	2230	23%	Rendah
7	Menjelaskan	2090	4469	46%	Sedang
	Total Jumlah Skor	7540	2230	33%	Sedang

Berdasarkan tiap indikator pemahaman konsep yaitu menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasi, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, menjelaskan diperoleh rata-rata persentase pemahaman konsep siswa secara keseluruhan yaitu 33% dengan kategori sedang. Menurut Hamalik, (2003), pemahaman konsep merupakan kemampuan seseorang untuk memahami konsep setelah mengetahui dan mengingat konsep tersebut, serta dapat menjelaskan kembali menggunakan kalimat sendiri. Peserta didik harus dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya, mampu memahami konsep-konsep yang diajarkan oleh guru dan bukan hanya menghafal pelajaran. Indikator pemahaman konsep menurut Anderson dan Krothwohl terdiri dari 7 indikator yaitu indikator menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasi, menyimpulkan, membandingkan, merangkum dan menjelaskan.

Pemahaman konsep peserta didik pada materi getaran dan gelombang ini dianalisis berdasarkan jawaban benar siswa dalam menjawab soal. Kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi getaran dan gelombang dapat dilihat dari hasil tes dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Soal yang telah dianalisis selanjutnya dikategorikan sesuai dengan persentase pemahaman konsep siswa menurut Azizah et al., (2020) yaitu rendah, sedang, dan tinggi.

Berdasarkan data hasil Secara keseluruhan tingkat pemahaman konsep peserta didik SMP Negeri 11 Kota Bengkulu pada materi getaran dan gelombang berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 33%. Dimana ada 17 siswa dengan persentase 7,6% siswa yang memiliki pemahaman konsep kategori tinggi, 144 siswa dengan persentase 64,6% siswa yang memiliki pemahaman konsep kategori sedang, dan 62 siswa dengan persentase 27,8% siswa yang memiliki pemahaman konsep rendah. Peserta didik memiliki pemahaman konsep yang tinggi pada indikator menafsirkan dan menjelaskan. Sedangkan tingkat pemahaman konsep mencontohkan, mengklasifikasi, merangkum berada pada kategori sedang dan indikator menyimpulkan dan membandingkan berada pada kategori rendah. Artinya siswa masih belum benar-benar memahami materi getaran dan gelombang. Sehingga pemahaman konsep siswa masih didominasi ke dalam kategori sedang. Hal ini terjadi karena metode pembelajaran yang digunakan guru hanya ceramah dan diskusi, selain itu bahan ajar yang digunakan hanya berupa LKS dan buku cetak sehingga siswa kurang aktif dalam proses belajar mengajar. Menurut Hani & Suwama, 2018 metode ceramah dan diskusi kurang memberikan kesempatan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Buyung et al., (2022) faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar siswa yaitu kurangnya minat siswa terhadap pelajaran, kurangnya konsentrasi siswa pada saat proses pembelajaran, rendahnya pemahaman konsep siswa, serta kurangnya kedisiplinan siswa dalam belajar.

Berdasarkan hasil penelitian untuk masing-masing indikator pemahaman konsep yaitu Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan, pada indikator Menafsirkan tingkat pemahaman konsep peserta didik digolongkan ke dalam kategori sedang dengan persentase sebanyak 32% (Tabel 13). Hal ini berdasarkan pada jawaban peserta didik pada soal nomor 1,2, dan 3 yang disusun berdasarkan tingkat kognitif C4 yaitu peserta didik mampu Menafsirkan amplitudo gelombang dalam bentuk grafik atau gambar gelombang transversal, Menafsirkan peristiwa bunyi, dan Menafsirkan contoh alat yang bekerja berdasarkan getaran. Selanjutnya, Indikator mencontohkan menurut Anderson & Krathwohl, (2015) yakni memberikan contoh suatu konsep ataupun prinsip yang sifatnya umum. Pada indikator mencontohkan diperlukan kemampuan peserta

didik untuk mengidentifikasi ciri suatu konsep, lalu ciri tersebut digunakan untuk memberikan contoh. Pada soal nomor 4 memperlihatkan bahwa peserta didik diminta untuk menentukan contoh konsep difraksi gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan, peserta didik memiliki tingkat pemahaman konsep pada indikator Mencontohkan didapatkan sebanyak 32% siswa dengan kategori sedang, yaitu siswa mampu Memberikan contoh konsep difraksi gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya, pada Indikator Pemahaman Konsep Mengklasifikasi menurut Anderson & Krathwohl, (2015) yaitu mampu mengenali atau menentukan sesuatu baik benda maupun fenomena kedalam satu kategori tertentu. Hal ini berdasarkan pada jawaban peserta didik pada butir soal nomor 5. Berdasarkan hasil tes diperoleh bahwa peserta didik telah mampu mencapai indikator mengklasifikasi dengan persentase sebesar 35% dengan kategori sedang. Hal ini merujuk pada kategori pemahaman konsep menurut Azizah et al., (2020) yakni jika tingkat pemahaman konsep peserta didik berkisaran  $30\% \leq x \leq 60\%$ , maka pemahaman konsep peserta didik dikategorikan sedang.

Selanjutnya, Indikator merangkum menurut Anderson & Krathwohl, (2015) yaitu mengabstrakkan poin pokok. Soal yang memperlihatkan bagaimana tingkat kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada indikator merangkum adalah butir soal nomor 6. Tingkat pemahaman konsep pada merangkum berada pada persentase 31% dengan kategori sedang. Hal ini menunjukkan peserta didik telah cukup mampu mencapai indikator merangkum. Selanjutnya, Indikator Pemahaman Konsep Menyimpulkan menurut Anderson & Krathwohl, (2015) yaitu membuat kesimpulan yang logis dari informasi yang diperoleh. Soal yang memperlihatkan bagaimana tingkat kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada indikator menyimpulkan adalah butir soal nomor 7. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hasil bahwa indikator pemahaman konsep pada menyimpulkan didapatkan sebanyak 19% siswa dengan kategori rendah, yaitu masih banyak siswa yang belum mampu menyimpulkan periode dengan jarak. Hal ini merujuk pada kategori pemahaman konsep menurut Azizah et al., (2020) yakni jika tingkat pemahaman konsep peserta didik berkisaran  $0\% \leq x \leq 30\%$ , maka pemahaman konsep peserta didik dikategorikan rendah.

Selanjutnya, Indikator Pemahaman Konsep Membandingkan menurut Anderson & Krathwohl, (2015) yaitu menentukan hubungan antara dua objek, atau sejenis. Hubungan ini dapat berupa persamaan dan perbedaan antara dua buah objek, situasi, maupun ide. Soal yang memperlihatkan bagaimana tingkat kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada indikator membandingkan adalah butir soal nomor 8. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa indikator pemahaman konsep pada Membandingkan didapatkan sebanyak 23% dengan kategori rendah, yaitu siswa masih banyak yang belum mampu membandingkan hubungan jarak dengan intensitas bunyi. Peserta didik juga belum memahami dengan baik jarak dengan intensitas bunyi. Selanjutnya, Indikator menjelaskan menurut Anderson & Krathwohl, (2015) yaitu membuat dan menggunakan model sebab akibat dalam suatu sistem. Soal yang memperlihatkan bagaimana tingkat pemahaman konsep peserta didik pada indikator menjelaskan adalah butir soal nomor 9,10. Berdasarkan hasil tes penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan hasil bahwa Indikator pemahaman konsep pada menjelaskan didapatkan sebanyak 46% dengan kategori sedang, yaitu siswa mampu Menjelaskan faktor-faktor yang berpengaruh pada frekuensi getaran dan Menjelaskan sistem sonar yang memanfaatkan bunyi pada getaran. Hal ini merujuk pada kategori pemahaman konsep menurut Azizah et al., (2020) yakni jika tingkat pemahaman konsep peserta didik berkisaran  $60\% \leq x \leq 100\%$ , maka pemahaman konsep peserta didik dikategorikan tinggi.

Secara keseluruhan, tingkat pemahaman konsep Peserta didik pada materi getaran dan gelombang berada pada kategori sedang dengan persentase 33%. Peserta didik lebih banyak menjawab benar pada soal indikator menafsirkan dan menjelaskan dikarenakan objek pada gambar yang disajikan sudah cukup sering ditemukan pada buku-buku IPA. Hal ini membuat peserta didik terbiasa dengan objek soal yang disajikan dan mampu menjawab soal tanpa perlu menganalisis lebih lanjut soal tersebut. Sedangkan pada indikator mencontohkan, mengklasifikasi, merangkum, menyimpulkan dan membandingkan siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal. Masih banyak peserta didik yang belum memahami konsep getaran dan gelombang dengan baik, hal ini

ditunjukkan dari banyaknya jumlah peserta didik dan persentase yang menjawab kurang tepat pada soal yang telah disajikan. Peserta didik yang keliru dalam menjawab soal bisa disebabkan oleh beberapa hal seperti tergesa-gesa dalam menjawab soal, mengalami miskonsepsi, belum paham konsep, ataupun tidak paham konsep sama sekali. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suroso, (2016) dalam penelitiannya bahwa penyebab terjadinya kesalahan pada peserta didik saat diberikan tes adalah peserta didik terburu-buru sehingga kurang teliti dalam memahami soal.

Penyebab lainnya adalah peserta didik mengalami miskonsepsi. Berdasarkan hasil analisis dalam penelitian ini, peserta didik mengalami miskonsepsi pada beberapa konsep. Miskonsepsi ini dapat terjadi pada peserta didik karena beberapa faktor. Menurut Liliawati & Ramalis, (2008) terdapat beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi yaitu kondisi siswa, guru, buku, konteks, dan metode mengajar. Kemungkinan miskonsepsi yang bersumber dari siswa adalah siswa menarik kesimpulan yang salah tanpa mencari tahu konsep yang sebenarnya. Selain itu dari buku ajar yang di berikan ke pada siswa juga bisa menjadi penyebab lain. Biasanya dikarenakan penggunaan bahasa yang terlalu sulit dan kompleks, sehingga membuat siswa menyalah artikan maksud dari isi buku tersebut. Sedangkan faktor miskonsepsi yang bersumber dari guru yaitu ketidak berhasilan guru dalam menyampaikan konsep yang akan di sampaikan kepada peserta didik. Menurut Nurfadilah & Rochintaniawati, (2021), peserta didik yang mengalami miskonsepsi cenderung mengalami kesulitan dalam pembelajaran. Hal ini dapat menjadi hambatan bagi peserta didik dalam memahami materi atau konsep yang diajarkan. Miskonsepsi yang terus menerus terjadi dan berkelanjutan dapat menyebabkan rendahnya kemampuan peserta didik dan tidak tercapainya ketuntasan belajar. Ormrod & Ellis, (2009) juga mengemukakan hal serupa mengenai penyebab miskonsepsi yang di alami oleh peserta didik. Miskonsepsi ini dapat bersumber dari gagasan yang keliru dari orang lain, guru dan penulis buku pelajaran. Selain itu, niat siswa untuk memahami sendiri apa yang mereka lihat dan ungkapan di masyarakat yang salah merpresentasikan makna yang sesungguhnya juga bisa menjadi penyebab terjadinya miskonsepsi.

#### **IV. SIMPULAN DAN SARAN**

##### **4.1 Simpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan yaitu pemahaman konsep peserta didik siswa kelas XI SMP Negeri 11 Kota Bengkulu berada pada kategori sedang dengan persentase 33%. Dimana ada 17 siswa dengan persentase 7,6% siswa yang memiliki pemahaman konsep kategori tinggi, 144 siswa dengan persentase 64,6% siswa yang memiliki pemahaman konsep kategori sedang, dan 62 siswa dengan persentase 27,8% siswa yang memiliki pemahaman konsep rendah.

##### **4.2 Saran**

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan kesimpulan yaitu diharapkan profil/gambaran pemahaman konsep siswa kelas IX di SMPN 11 Kota Bengkulu dapat dijadikan sebagai acuan untuk mengembangkan bahan ajar/media pembelajaran IPA pada materi getaran dan gelombang sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa di SMPN 11 Kota Bengkulu.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih kepada Bapak/Ibu serta siswa SMP N 11 Kota Bengkulu yang sudah memberikan izin dan informasi untuk penelitian ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anderson, L., & Krathwohl, D. (2015). *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Arikunto, S. (2018). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azizah, Z., Taqwa, M. R. A., & Assalam, I. T. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik Menggunakan Instrumen Berbantuan Quizizz. *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains &*

- Matematika*, 8(2), 1–11. <https://doi.org/10.23971/eds.v8i2.1707>
- Buyung, B., Wahyuni, R., & Mariyam, M. (2022). Faktor Penyebab Rendahnya Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sd 14 Semperiuk a. *Journal of Educational Review and Research*, 5(1), 46. <https://doi.org/10.26737/jerr.v5i1.3538>
- Effendi, R. (2017). Konsep Revisi Taksonomi Bloom Dan Implementasinya Pada Pelajaran Matematika Smp. *JIPMat*, 2(1). <https://doi.org/10.26877/jipmat.v2i1.1483>
- Emi, A., & Nur, A. (2020). *Roar: Solusi Peningkatan Pemahaman Konsep Pembelajaran*. Sukabumi: CV Jejak, IKAPI.
- Fatimah, S. (2017). Analisis Pemahaman Konsep Ipa Berdasarkan Motivasi Belajar, Keterampilan Proses Sains, Kemampuan Multirepresentasi, Jenis Kelamin, Dan Latar Belakang Sekolah Mahasiswa Calon Guru Sd. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(1), 57–70. <https://doi.org/10.24036/jippsd.v1i1.7934>
- Hamalik, O. (2003). *Perencanaan pengajaran berdasarkan pendekatan sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hani, R., & Suwarma, I. R. (2018). Pertama dalam pembelajaran ipa berbasis stem. *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika*, 3(1), 62–68.
- Haryati. (2017). Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis Kompetensi Pada Praktikum Pemrograman Web Di Smk.
- Liliawati, W., & Ramalis, T. R. (2008). Identifikasi Miskonsepsi Materi Ipba Di Sma Dengan Menggunakan Cri (Certainly of Respons Index) Dalam Upaya Perbaikan Urutan Pemberian Materi Ipba Pada Ktsp. *Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 4, 156–168.
- Lukum, A. (2015). Evaluasi Program Pembelajaran Ipa Smp Menggunakan Model Countenance Stake. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 19(1), 25–37. <https://doi.org/10.21831/pep.v19i1.4552>
- Lusiana, R., Krisdiana, I., & Aisyah, S. (2018). Analisis Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII Berdasarkan Taksonomi Bloom Ditinjau dari Kemampuan Kognitif. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 6(2), 60. <https://doi.org/10.25273/jems.v6i2.5354>
- Nurfadilah & Rochintaniawati. (2021). Analisis Miskonsepsi Materi Ekosistem Pada Siswa Kelas X. *ISEJ: Indonesian Science Education Journal*, 2(3), 151–157.
- Ormrod, & Ellis, J. (2009). *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang* (jilid 1). Jakarta : Erlangga.
- Saifuddin, A. (2018). *Reliabilitas dan validitas*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: kencana.
- Siregar, S. (2010). *Statistika Deskriptif untuk Penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Cetakan 21). Bandung: Alfabeta.
- Suroso. (2016). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Mengerjakan Soal*. 3(1), 76–85.
- Winarni, & Widi, E. (2018). *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif Kualitatif Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Research And Development (R&D)*. Jakarta: Bumi Aksara.