

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian menggunakan angka dan statistik dalam pengumpulan serta analisis data yang dapat diukur.

B. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian *pre-eksperimental design* dimana penelitian yang hanya menggunakan satu kelas (kelas eksperimen) tanpa ada kelas pembanding atau kelas kontrol. Pada penelitian ini digunakan juga *one-Group pretest posttest design*, hasil perlakuan diketahui lebih akurat, dengan membandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan (Sugiyono, 2012).

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
O1	X	O2

Keterangan:

O1 : *pretest* untuk kelompok eksperimen dan kontrol

X : perlakuan model *probing prompting*

O2 : *posttest* untuk kelompok eksperimen dan kontrol

C. Tempat dan waktu penelitian

1. Tempat Penelitian : Penelitian ini akan dilakukan di SMP NEGERI NUNUSUNU. Kec. Kualin, Kab. TTS.
2. Waktu Penelitian : Penelitian ini akan dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.

D. Populasi dan sampel penelitian

1) Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri Nunusunu semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023 yang terdiri dari dua kelas.

2) Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VIII-A dengan jumlah 20 peserta didik. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Dimana *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu atau penelitian yang tidak melakukan generalisasi Sugiyono, (2016: 85).

E. Variabel penelitian

Penelitian ini memiliki 2 Variabel. Model pembelajaran *probing prompting* merupakan variabel bebas, sedangkan hasil belajar peserta didik merupakan variabel terikat.

F. Perangkat Pembelajaran

Dalam proses penelitian ini digunakan perangkat-perangkat pembelajaran sebagai berikut ;

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

G. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam melakukan kegiatannya untuk mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Arikunto 2015).

Instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes Hasil Belajar

Tabel 3.1 kisi-kisi instrumen tes pilihan ganda hasil belajar

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran	Aspek Kognitif			Σ Soal
		C1	C3	C4	
3.11 Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan	3.11.1 Menjelaskan pengertian frekuensi	1,2			2
	3.11.2 Menganalisis gelombang transversal dan gelombang longitudinal			3,4,5	3
	3.11.3 Hubungan antara panjang gelombang, frekuensi, cepat rambat, dan periode gelombang		6,7,8,9,10		5
	Σ soal	2	5	3	10

Keterangan:

C1 : pengetahuan

C2 : pemahaman

C3 : penerapan

C4 : analisis

H. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini melalui tahap:

1. Tahap persiapan penelitian

- Identifikasi dan pemilihan masalah penelitian
- Memilih teknik pengambilan sampel dan analisis data yang digunakan
- Berkonsultasi dengan kepala sekolah dan guru IPA SMP N. Nunusunu dalam rangka observasi awal guna untuk mengetahui informasi tentang bagaimana hasil belajar peserta didik pada dimensi pengetahuan dan data siswa untuk melakukan penelitian
- Validasi perangkat dan instrumen penelitian

2. Pelaksanaan penelitian
 - a. Mendapatkan data hasil belajar peserta didik pada dimensi pengetahuan
 - b. Member skor mentah pada setiap lembar kerja peserta didik
 - c. Mengelola data dan menganalisis data hasil penelitian
 - d. Membahas dan menarik kesimpulan hasil penelitian
3. Tahap akhir
 - a. Menyusun laporan penelitian

I. Teknik pengumpulan data

1. Tes

Tes digunakan untuk mencari data tentang capaian hasil belajar dan capaian kemampuan berpikir kritis peserta didik yang mengikuti pembelajaran. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan dua tahap, yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan untuk melihat kemampuan awal peserta didik, tahap ini dilakukan sebelum memberi perlakuan dan *posttest* diberikan untuk melihat hasil setelah diberi perlakuan.

J. Teknik Analisis Data

a. Teknik analisis data tes

Data yang terkumpul melalui instrumen penelitian kemudian diolah dan dianalisis agar hasilnya dapat menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis.

1. Validitas

Soal tes yang baik adalah soal yang dapat mengukur suatu kemampuan atau memiliki validitas yang tinggi. Untuk mengetahui instrument peningkatan hasil belajar yang akan digunakan dalam penelitian, maka instrument harus dilakukan uji validitas / *condens validity* (Aiken).

Koefisien validitas isi dan reliabilitas koefisien homogenitas diusulkan oleh Aiken (1980, 1985), yang dapat digunakan untuk mengukur peringkat validitas setiap item (value). Teknik yang digunakan dalam analisis ini adalah melalui koefisien validitas isi Aiken's V , Koefisien Validitas isi –Aiken's V Aiken (1985) merumuskan formula Aiken's V untuk menghitung *content-validity*

coefficient yang didasarkan pada hasil penilaian dari para ahli sebanyak n orang terhadap suatu item dari segi sejauh mana item tersebut mewakili konstruk yang diukur.

Formula yang diajukan oleh Aiken adalah sebagai berikut

$$V = \frac{\sum s}{[n(c - 1)]}$$

Keterangan :

V : Nilai validitas V Aiken`s

n : jumlah validator

S : r-I₀

I₀ : angka penilaian validitas yang terendah (misalnya 1)

C : angka penilaian validitas tertinggi (misalnya 5)

r : Kriteria Validator/Validitas

Tabel 3.2 Kriteria Validitas Instrument

Nilai Koefisien Validasi	Kriteria
0,81-1,00	Sangat valid
0,61-0,80	Valid
0,41-0,60	Cukup valid
0,21-0,40	Kurang valid
≤ 0,20	Sangat kurang valid

Sumber: (Veronica, dkk 2020)

2. Analisis Hasil Belajar

Untuk menghitung hasil belajar peserta didik terhadap pembelajaran dengan model *probing prompting* pada materi getaran dan gelombang digunakan skala likert.

$$\text{Presentase} = \frac{\sum SP}{ST} \times 100\%$$

Keterangan

$\sum SP$: Jumlah skor yang diperoleh

ST : Skor total

Tabel 3.3 kriteria presentase hasil belajar

Angka presentase	Kriteria
0%-20%	Sangat rendah
21%-40%	Rendah
41%-60%	Cukup
61%-80%	Tinggi
81%-100%	Sangat tinggi

Sumber: (Riduwan, 2011).

3. Uji *N-gain*

Gain merupakan selisih antara nilai *posttest* dan *pretest* yang menunjukkan peningkatan penguasaan konsep yang dimiliki peserta didik setelah dilakukan pembelajaran. Uji Normal *Gain* dilakukan untuk menghindari bias penelitian. Rumus yang digunakan dalam melakukan Uji *N-gain* yaitu:

$$N - gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}} \times 100$$

Nilai yang dihasilkan pada uji *N-gain* kemudian dikategorikan sesuai dengan yang ditunjukkan pada tabel 3.8 berikut:

Tabel 3.4 kategori nilai *N-gain*

Kategori <i>N-gain</i>	Kriteria
$N-gain > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq N-gain \leq 0,7$	Sedang
$N-gain < 0,3$	Rendah

Sumber: (Hake, 1999).