

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Hasan (2004) menyatakan bahwa penelitian deskriptif mempelajari masalah-masalah dalam masyarakat serta tata cara yang berlaku dalam masyarakat serta situasi-situasi, termasuk tentang hubungan, kegiatan, sikap, pandangan, serta proses yang sedang berlangsung dan pengaruh suatu fenomena. Penelitian deskriptif dimaksudkan untuk mengukur secara cermat fenomena-fenomena masyarakat (sosial) tertentu. Pada penelitian ini dapat berkaitan mendeskripsikan keadaan, peristiwa, objek dan segala sesuatu yang berkaitan dengan variable-variabel yang dapat dijelaskan dengan baik melalui angka-angka maupun kata-kata.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan berlangsung selama 2 bulan yang disesuaikan dengan pelaksanaan pembelajaran Fisika pada Materi Gelombang dan Bunyi di Kelas XI MIA SMA Negeri 04 Bombana dan telah mendapat persetujuan dari penguji dan pembimbing tentang kelayakan proposal untuk dilanjutkan melakukan penelitian.

3.3 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 SMA Negeri 4 Bombana. Siswa kelas XI MIA 1 berjumlah 21 siswa dan XI MIA 2 berjumlah 24 siswa. Yang terdiri dari 33 siswa perempuan dan 12 Siswa laki-laki. Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa

dengan analisis kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI MIA pada mata pelajaran fisika.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Observasi

Tujuan melakukan observasi dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui sikap yang mencerminkan kreativitas peserta didik. Observasi ini dilakukan peneliti melalui partisipasi kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Peneliti akan mengikuti kegiatan pembelajaran pada materi gelombang dan bunyi, melalui partisipasi ini diharapkan mampu mendapatkan data sebagai pelengkap penelitian, disamping peneliti juga bisa mendapatkan ilmu dari kegiatan observasi tersebut.

2. Angket

Model angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Laily Fuadah, 2013:55). Angket digunakan peneliti untuk mendapatkan data tentang tanggapan siswa terhadap model pembelajaran berkirim salam dan soal serta kemampuan berpikir kreatif siswa yang dilakukan untuk digunakan sebagai paparan data setelah tindakan.

Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala ordinal atau likert, yaitu skala yang berisi lima pilihan jawaban. Prinsip pokok skala likert adalah menentukan lokasi kedudukan seseorang dalam suatu kontinum sikap terhadap objek sikap, mulai dari sangat negative sampai dengan sangat positif. Pada setiap pertanyaan dalam instrument disediakan lima pilihan jawaban yaitu sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju, dan sangat setuju. Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban responden diberikan skor sebagai berikut.

Skor Keterangan

- 1 Sangat Tidak Setuju (STS)
 - 2 Tidak Setuju (TS)
 - 3 Kurang Setuju (KS)
 - 4 Setuju (S)
 - 5 Sangat Setuju (SS)
3. Tes

Metode tes dilakukan untuk mendapatkan data kemampuan siswa yang berkaitan dengan penelitian. Dalam penelitian ini tes digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar belajar siswa sesuai dengan materi yang telah disampaikan. Dalam penelitian ini selain melihat kemampuan berpikir kreatif siswa selama berlangsungnya kegiatan belajar mengajar, taraf keberhasilan tindakan juga ditentukan dengan melihat hasil belajar siswa yaitu hasil belajar kognitif yang

diperoleh dari skor hasil tes formatif siswa dan hasil belajar afektif yang berasal dari sikap dan keaktifan siswa selama kegiatan belajar mengajar. (Laily fuadah. 2013,h.54).

1. Tes soal pilihan ganda

Tes pilihan ganda terdiri atas suatu keterangan atau pemberitahuan tentang suatu pengertian yang belum lengkap. Untuk melengkapinya harus memilih satu dari beberapa kemungkinan jawaban yang disediakan. Tes pilihan ganda terdiri atas bagian keterangan (stem) dan bagian kemungkinan jawaban atau alternatif. Kemungkinan jawaban terdiri atas suatu jawaban yang benar yaitu kunci jawaban dan beberapa pengecoh (distractor). (Arikunto,2011:168).

2. Tes soal uraian (Essay)

Tes essay adalah salah satu bentuk tes yang terdiri dari satu atau beberapa pertanyaan essay, yakni pertanyaan menurut jawaban tertentu oleh siswa secara individu berdasarkan pendapatnya sendiri. Setiap siswa memiliki kesempatan memberikan jawabannya sendiri yang berbeda dengan jawaban siswa lainnya (Oemar Hamalik, 2001:49).

4. Wawancara

Wawancara merupakan percakapan antara dua orang atau lebih dan berlangsung antara narasumber dan pewawancara. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan terhadap guru Fisika. Untuk guru Fisika

wawancara yang dilakukan adalah wawancara mendalam dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai faktor-faktor kemampuan berpikir kreatif. Dalam penelitian ini, wawancara guru fisika ditujukan untuk memperoleh data dari hasil tes untuk menemukan informasi mengenai data yang dibutuhkan yaitu mengenai faktor kemampuan berpikir kreatif.

5. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen biasa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang (Sugiyoo, 2009, h.14). Dikumentasi dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif dan sikap kreativitas peserta didik. Dokumen dalam penelitian ini berupa hasil tes dan hasil pengisian kuesioner. Hasil tes digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif sendiri meliputi kemampuan berpikir lancar, kemampuan berpikir luwes, orisinal dalam mengungkapkan gagasan, keterampilan merinci, dan kemampuan menilai. Sedangkan pada hasil pengisian angket akan didapatkan data sikap kreativitas, indikator sikap kreativitas sendiri sama dengan indikator.

3.5 Instrumen pengumpulan data

Instrumen pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Instrumen sebagai alat bantu dalam menggunakan metode pengumpulan data merupakan sarana yang dapat

diwujudkan dalam benda, misalnya angket, perangkat tes, pedoman wawancara, pedoman observasi, skala dan sebagainya.

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 149) ada beberapa instrument yang namanya sama dengan metodenya sebagai berikut:

1. instrument untuk metode tes adalah tes atau soal tes
2. instrument untuk metode angket adalah angket atau koesioner.
3. Instrument untuk metode observasi adalah pedoman observasi.

Pada penelitian menggunakan angket, soal tes uraian, dan soal tes pilihan ganda

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan, dan setelah selesai lapangan. Menurut Nasution yang dikutip oleh (Sugiyono, 2009, 11-12), menyatakan bahwa analisis telah mulai sejak merumuskan dan menjelaskan masalah, sebelum terjun ke lapangan, dan berlangsung terus sampai penulisan hasil penelitian. Pada penelitian kualitatif, analisis data lebih difokuskan selama proses dilapangan bersamaan dengan pengumpulan data dalam periode tertentu

Tahap yang paling penting dalam suatu penelitian adalah tahap pengolahan data, karena pada tahap ini hasil penelitian dirumuskan, setelah semua data terkumpul maka untuk mendeskripsikan data penelitian dilakukan perhitungan sebagai berikut:

1. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif

Untuk menghitung presentase rata-rata tiap indikator menggunakan rumus berikut ini

$$N = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor total}} \times 100 \% \quad (3.2)$$

Langkah-langkah analisis data hasil angket dan soal tes peserta didik sebagai berikut:

- a. Memberikan instrument penelitian kepada validator atau penulis untuk mendapatkan penilaian dari validator. Instrument yang diberi penilaian oleh validator terdiri dari angket, soal tes pilihan ganda, dan soal tes uraian. Ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian pernyataan instrument penelitian dengan indikatornya.
- b. Menghitung jumlah skor angket atau butir soal dari penilaian validator untuk menguji valid atau tidaknya instrument tersebut. Uji coba validasi menggunakan rumus product moment dengan pengujian dilakukan secara manual.
- c. Berdasarkan hasil angket dan hasil soal tes peserta didik diperoleh nilai, kemudian mengolah data menggunakan Microsoft Excel. Setelah mendapatkan jumlah skor dari angket kemudian mengkategorikan menjadi 5 kategori dengan menggunakan kelas interval sebagai berikut.

Tabel 3.1 Kategori kemampuan berpikir kreatif**Rumus: kategori interval kelas**

$$= \frac{\text{skor maksimal} - \text{nilai minimal}}{\text{jumlah kategori}}$$

$$= \frac{73 - 39}{4} = \frac{34}{4} = 8,5 \text{ (9)}$$

Interval	Kategori
66-74	Sangat kreatif
57 -65	Kreatif
48-56	Kurang kreatif
39-47	Tidak kreatif

Kemudian untuk mengkategorikan hasil dari soal tes agar mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif peserta didik terdiri dari 4 kategori dengan menggunakan kelas interval sebagai berikut.

Tabel 3.2 Kategori untuk faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif**Rumus: kategori interval kelas**

$$= \frac{\text{skor maksimal} - \text{nilai minimal}}{\text{jumlah kategori}}$$

$$= \frac{70 - 21}{4} = \frac{34}{4} = 12,25 \text{ (13)}$$

Interval	Kategori
60-73	Sangat kreatif
47-59	Kreatif
34-46	Kurang kreatif
21-33	Tidak kreatif

- d. Menghitung nilai rata-rata jumlah keseluruhan skor yang diperoleh dari angket dan soall tes

1. Uji Validitas

Pengujian validasi isi dilakukan oleh para ahli, yaitu dosen pembimbing. Pengujian validitas butir soal menggunakan rumus korelasi *product moment*.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (3.3)$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi variabel X dan Y
 X = skor tiap butir soal
 Y = skor total yang benar dari tiap subyek
 N = jumlah subyek

Hasil perhitungan dengan rumus dibandingkan dengan r_{tabel} korelasi product moment dengan taraf 5%. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ butir soal tersebut dikatakan valid. Hasil analisis validitas soal uji coba dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel. 3.3 Hasil Analisis Validitasi Soal Uji Coba Pilihan Ganda

No	Kriteria soal	Nomor Soal
1	Valid	1,2,3,4,5,7,8,9,10,12,13,14,16,19,20
2	Tidak valid	6,11,15,17, dan 18

Tabel 3.4 Hasil Validitasi Saol Uji Coba Essay

No	Kriteria soal	Nomor soal
1	Valid	1,2,4,5,6,7,8,9,10
2	Tidak valid	3

2. Uji Realibilitas

Reablilitas soal uraian dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut.

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right] \quad (3.4)$$

Keterangan :

r_{11} = relibilitas instrumen

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap item

k = banyaknya soal

σ^2 = varians total

Kriteria $r_{11} > r_{\text{tabel}}$, sehingga soal tersebut reliable.

3. Taraf Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang peserta didik untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaiknya soal yang terlalu sukar

akan menyebabkan peserta didik menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya (Arikunto, 2007).

a. Taraf Kesukaran Pilihan Ganda

Persamaan yang digunakan untuk menentukan taraf kesukaran soal adalah sebagai berikut.

$$P = \frac{B}{JS} \quad (3.5)$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya peserta didik yang menjawab soal itu dengan benar

JS = jumlah seluruh peserta didik peserta tes

Menurut Arikunto (2007), indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut.

Rentang P Keterangan

0,00 – 0,30 Sukar

0,31 – 0,70 Sedang

0,71 – 1,00 Mudah

b. Taraf Kesukaran Essay

Persamaan yang digunakan untuk menentukan kesukaran soal essay adalah sebagai berikut.

$$Tk = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor Maksimum}}$$

Keterangan:

Tk: tingkat kesukaran soal uraian

Mean: rata-rata skor siswa

Skor Maksimum: skor maksimum yang ada pada pedoman penskoran

Kriteria tingkat kesukaran	Kategori
$Tk < 0.3$	Sukar
$0.3 \leq Tk \leq 0.7$	Sedang
$Tk > 0.7$	Mudah

4. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal dapat membedakan antara warga belajar atau peserta didik yang telah menguasai materi yang ditanyakan dan warga belajar/peserta didik yang tidak/kurang/belum menguasai materi yang ditanyakan. Untuk mengetahui daya pembeda soal bentuk pilihan ganda adalah dengan menggunakan rumus berikut.

$$DP = \frac{BA - BB}{\frac{1}{2}N} \quad \text{atau} \quad DP = \frac{2(BA - BB)}{N} \quad (3.6)$$

Keterangan :

DP= daya pembeda soal

BA= jumlah jawaban benar pada kelompok atas

BB= jumlah jawaban benar pada kelompok bawah

N= jumlah peserta didik yang mengerjakan tes.

