

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei 2014 di SMP Negeri 3 Pringsewu.

B. Populasi dan Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di SMP Negeri 3 Pringsewu tahun pelajaran 2013/2014. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII di SMP Negeri 3 Pringsewu. Subjek dari penelitian ditentukan dengan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2001:61) menyatakan bahwa *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Berdasarkan teknik tersebut, kelas yang diambil sebagai subjek penelitian adalah VII₁, VII₂, VII₃, VII₄ dan VII₅ di SMP Negeri 3 Pringsewu tahun pelajaran 2013/2014.

C. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu desain penelitian deskriptif sederhana. Menurut Furchan (2004:447), penelitian deskriptif adalah penelitian yang dirancang untuk memperoleh informasi tentang status gejala saat penelitian dilakukan. Metode penelitian yang digunakan yaitu

metode survei. Menurut Nazir (2003:56) metode survei adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual, baik tentang institusi sosial, ekonomi atau politik dari suatu kelompok atau suatu daerah.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu prapenelitian dan pelaksanaan penelitian. Langkah-langkah dari tahap tersebut yaitu:

1) Prapenelitian

Kegiatan yang dilakukan pada prapenelitian sebagai berikut:

- a. Membuat surat izin penelitian pendahuluan.
- b. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian serta melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang akan diteliti.
- c. Menetapkan sampel penelitian.
- d. Membuat instrumen penelitian yaitu berupa lembar observasi dan soal tes untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa pada konsep pencemaran lingkungan.

2) Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan yang dilakukan pada pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

- a. Mengikuti kegiatan belajar mengajar di kelas yang dilaksanakan oleh guru mata pelajaran IPA.
- b. Mendokumentasikan kegiatan pembelajaran dengan cara merekam dan memfoto kegiatan tersebut.

- c. Memberikan soal tes untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah kepada siswa setelah proses pembelajaran konsep pencemaran lingkungan berakhir.
- d. Mendeskripsikan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis dan teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

1. Jenis Data

Jenis data dari penelitian ini yaitu data kualitatif berupa deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa pada konsep pencemaran lingkungan yang diperoleh dari lembar observasi, data nilai tes tertulis siswa dan dokumentasi.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

a. Observasi

Teknik pengumpulan data melalui observasi dilakukan dengan cara melakukan penilaian terhadap LKS dan Poster yang dibuat oleh siswa pada konsep pencemaran lingkungan sesuai dengan aspek yang telah ditentukan pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Lembar penilaian LKS kemampuan pemecahan masalah siswa

No	Nama siswa	Skor KPM Siswa				Jumlah	Nilai
		A	B	C	D		
		No. soal	No. soal	No. soal	No. soal		
1							
2							
3							
dst.							
Jumlah skor							
Skor maksimum							
Persentase							
Kriteria							

Keterangan kriteria penilaian KPM siswa:

A. Mengidentifikasi masalah:

- 0) Tidak mampu menuliskan jawaban dan mengidentifikasi masalah yang terdapat pada pertanyaan
- 1) Mampu menuliskan jawaban tetapi tidak relevan dengan masalah yang terdapat pada pertanyaan
- 2) Mampu menuliskan jawaban namun kurang sesuai dengan masalah yang terdapat pada pertanyaan
- 3) Mampu menuliskan jawaban yang tepat dan sesuai dengan masalah yang terdapat pada pertanyaan

B. Merumuskan masalah:

- 0) Tidak mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya yang baku dan tidak relevan dengan masalahnya
- 1) Mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya namun kurang baku dan tidak relevan dengan masalahnya
- 2) Mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya namun kurang baku tetapi relevan dengan masalahnya
- 3) Mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya yang baku dan relevan dengan masalahnya

C. Membuat alternatif solusi:

- 0) Tidak mampu membuat alternatif solusi dari permasalahan
- 1) Mampu membuat alternatif solusi untuk mencegah terjadinya pencemaran tetapi tidak sesuai dengan permasalahan
- 2) Mampu membuat beberapa alternatif solusi untuk mencegah terjadinya pencemaran tetapi kurang sesuai dengan permasalahan
- 3) Mampu memberikan banyak alternatif solusi untuk mencegah terjadinya pencemaran dan sesuai dengan permasalahan

D. Memilih solusi:

- 0) Tidak mampu memilih solusi terbaik dari permasalahan
- 1) Mampu memilih solusi tetapi tidak sesuai untuk mengatasi permasalahan dalam merancang langkah-langkah eksperimen

- 2) Mampu memilih solusi namun kurang sesuai untuk mengatasi permasalahan dalam merancang langkah-langkah eksperimen
- 3) Mampu memilih solusi yang sesuai untuk mengatasi permasalahan mengatasi permasalahan dalam merancang langkah-langkah eksperimen (dimodifikasi dari Paidi, 2010:9)

Tabel 3. Lembar penilaian poster KPM siswa

No	Nama siswa	Skor KPM Siswa	Jumlah	Nilai
		A		
1				
2				
3				
dst.				
Jumlah skor				
Skor maksimum				
Persentase				
Kriteria				

Keterangan kriteria penilaian KPM siswa:

A. Membuat alternatif solusi :

- 0) Tidak mampu membuat alternatif solusi dari permasalahan
- 1) Mampu membuat alternatif solusi untuk berperan dalam mencegah atau mengatasi pencemaran lingkungan tetapi tidak sesuai dengan permasalahan
- 2) Mampu membuat beberapa alternatif solusi untuk berperan dalam mencegah atau mengatasi pencemaran lingkungan tetapi kurang sesuai dengan permasalahan
- 3) Mampu memberikan banyak alternatif solusi untuk berperan dalam mencegah atau mengatasi pencemaran lingkungan dan sesuai dengan permasalahan (dimodifikasi dari Paidi, 2010:9)

b. Tes Tertulis

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan tes kepada subjek penelitian setelah mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan soal untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa pada konsep pencemaran lingkungan. Menurut Bukhori dalam Arikunto (2010:32) tes ialah suatu percobaan yang diadakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hasil-hasil pelajaran tertentu pada seorang murid atau sekelompok murid.

c. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk mendukung data dari hasil tes. Data dari hasil dokumentasi dapat berupa silabus dan RPP guru, daftar nilai siswa serta foto yang menggambarkan suasana pelaksanaan pembelajaran konsep pencemaran lingkungan.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Data-data yang diperoleh dideskripsikan tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap subjek penelitian dan dilaporkan sesuai dengan apa adanya. Data hasil deskripsi ini diperoleh dari nilai observasi dan nilai tes tertulis. Analisis data yang terdapat dalam penelitian ini yaitu:

1. Observasi

Data hasil observasi yang diperoleh melalui lembar observasi kemampuan pemecahan masalah yaitu menggunakan rubrik penilaian poster dan rubrik penilaian lembar kerja siswa. Selanjutnya dianalisis sehingga didapatkan hasil nilai. Untuk menentukan nilai kemampuan pemecahan masalah siswa yang dicari, langkah-langkah yang harus dilakukan adalah:

a) Analisis penilaian KPM LKS

1) Menentukan nilai kemampuan pemecahan masalah setiap siswa

dengan menggunakan rumus:

$$S_1 = \frac{R_1}{N_1} \times 100$$

Keterangan:

S_1 = Nilai KPM LKS yang diharapkan (dicari);

R_1 = Jumlah skor KPM LKS yang diperoleh;

N_1 = Jumlah skor KPM LKS maksimum(28)

(dimodifikasi dari Purwanto, 2008: 112)

2) Menentukan persentase kemampuan pemecahan masalah siswa

dalam satu kelas dengan menggunakan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Nilai persen yang dicari

R = jumlah skor yang didapat

SM = skor maksimum

(dimodifikasi dari Purwanto, 2008: 102)

3) Menafsirkan atau menentukan persentase KPM siswa sesuai kriteria

pada Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria persentase KPM siswa

Persentase (%)	Kriteria
86 – 100	Sangat Tinggi
76 – 85	Tinggi
60 – 75	Sedang
55 – 59	Rendah
≤ 54	Sangat Rendah

(dimodifikasi dari Purwanto, 2008: 103)

b) Analisis penilaian KPM Poster

1) Menentukan nilai kemampuan pemecahan masalah setiap siswa

dengan menggunakan rumus:

$$S_2 = \frac{R_2}{N_2} \times 100$$

Keterangan:

S_2 = Nilai KPM poster yang diharapkan (dicari);

R_2 = Jumlah skor KPM poster yang diperoleh;

N_2 = Jumlah skor KPM poster maksimum(8)

(dimodifikasi dari Purwanto, 2008: 112).

2) Menentukan persentase kemampuan pemecahan masalah siswa

dalam satu kelas dengan menggunakan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Nilai persen yang dicari

R = jumlah skor yang didapat

SM = skor maksimum

(dimodifikasi dari Purwanto, 2008: 102)

3). Menafsirkan atau menentukan persentase KPM siswa sesuai kriteria

pada Tabel 4.

2. Tes Tertulis Kemampuan Pemecahan Masalah oleh Siswa

Memberikan skor tes tertulis sesuai dengan rubrik kemampuan pemecahan masalah siswa. Lalu memasukkan ke dalam Tabel 5.

Tabel 5. Lembar penilaian kemampuan pemecahan masalah oleh siswa.

No	Nama	Aspek Kemampuan Pemecahan Masalah yang Diamati				Jumlah	Nilai
		1	2	3	4		
1							
2							
3							
dst							
Jumlah Skor							
Skor Maksimum							
Persentase							
Kriteria							

Keterangan aspek kemampuan pemecahan masalah:

1) mengidentifikasi masalah, 2) merumuskan masalah, 3) membuat alternatif solusi, 4) memilih solusi (dimodifikasi dari Festiana, 2011:29).

Lalu data dianalisis sehingga didapat nilai dan persentase yang dicari.

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis adalah sebagai berikut.

1. Menentukan nilai pada setiap indikator kemampuan pemecahan

masalah menggunakan rumus:

$$S_3 = \frac{R_3}{N_3} \times 100$$

Keterangan:

S_3 = Nilai KPM tes tertulis yang diharapkan (dicari); R_3 = Jumlah skor KPM tes tertulis yang diperoleh; N_3 = Jumlah skor KPM tes tertulis maksimum (dimodifikasi dari Purwanto, 2008:112).

2. Menentukan persentase kemampuan berpikir pemecahan masalah dalam

satu kelas dengan menggunakan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Nilai persen yang dicari

R = jumlah skor yang didapat

SM = skor maksimum

(dimodifikasi dari Purwanto, 2008: 102)

3. Menafsirkan atau menentukan persentase KPM siswa sesuai kriteria

pada Tabel 4.

Kemudian setelah diperoleh nilai kemampuan pemecahan masalah setiap siswa dari nilai LKS, nilai poster dan nilai tes tertulis, peneliti menentukan kriteria KPM siswa dengan menggabungkan nilai KPM yang diperoleh dengan rumus:

$$KPM = \frac{S_1 + S_2 + S_3}{3}$$

Keterangan:

KPM = Kemampuan pemecahan masalah siswa yang diharapkan (dicari), S_1 = Nilai KPM poster yang diharapkan (dicari), S_2 = Nilai KPM LKS yang diharapkan (dicari), S_3 = Nilai KPM tes tertulis yang diharapkan (dicari) (dimodifikasi dari Kemendikbud, 2013:14)

Dengan demikian maka akan diperoleh skor akhir kemampuan pemecahan masalah dari nilai gabungan tersebut. Selanjutnya nilai yang diperoleh diinterpretasikan berdasarkan kriteria kemampuan pemecahan masalah pada tabel berikut ini:

Tabel 6. Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah

Interval	Kriteria
86 – 100	Sangat Tinggi
76 – 85	Tinggi
60 – 75	Sedang
55 – 59	Rendah
≤ 54	Sangat Rendah

(dimodifikasi dari Purwanto, 2008: 103)