

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode Penelitian menurut Sugiyono (2017, hlm. 2) pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang (Nazir, 1988, hlm. 63). Dengan metode deskriptif peneliti hendak menggambarkan suatu fenomena atau suatu sifat tertentu, tidak untuk menerangkan antarvariabel. Menurut Ali (1987, hlm. 120) metode deskriptif digunakan untuk memecahkan permasalahan yang sedang dihadapi pada situasi sekarang dan dilakukan dengan menempuh langkah-langkah pengumpulan, klasifikasi, dan analisis pengolahan data, membuat kesimpulan, serta laporan dengan tujuan untuk membuat penggambaran tentang suatu keadaan secara objektif dalam suatu deskripsi situasi. Dalam penelitian deskriptif, tidak ada perlakuan yang diberikan atau dikendalikan, sehingga pada pelaksanaannya peneliti tidak memberikan perlakuan khusus dan tidak melakukan modifikasi terhadap partisipan. Penelitian deskriptif menurut Erna Widodo dan Mukhtar (2000) kebanyakan tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu, melainkan lebih pada menggambarkan apa adanya suatu gejala, variabel, atau keadaan. Namun demikian, tidak berarti semua penelitian deskriptif tidak menggunakan hipotesis. Penggunaan hipotesis dalam penelitian deskriptif bukan dimaksudkan untuk diuji melainkan bagaimana berusaha menemukan sesuatu yang berarti sebagai alternatif dalam mengatasi masalah penelitian melalui prosedur ilmiah. Sehingga dengan metode penelitian ini, dapat diperoleh gambaran mengenai profil miskonsepsi siswa SMA di salah satu sekolah di Kota Cimahi pada materi hidrolisis garam.

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan dan tempat penelitian menurut Suyitono (2017, hlm.80) merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Pada penelitian ini yang menjadi partisipan atau responden adalah siswa SMA di salah satu sekolah

yang ada di Kota Cimahi yang telah mempelajari materi hidrolisis garam. Pada penelitian ini digunakan teknik *purposive sampling*, menurut Sugiyono (2017, hlm. 86) *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh nantinya bisa representatif. Selain itu menurut Nursalam (2008, hlm: 94) *purposive sampling* merupakan metode penetapan sampel dengan memilih beberapa sampel tertentu yang dinilai sesuai dengan tujuan atau masalah penelitian yang dilakukan. Dapat disimpulkan bahwa teknik *purposive sampling* pada dasarnya dilakukan sebagai sebuah teknik yang secara sengaja dalam pengambilan sampelnya, kemudian data yang diperoleh dapat disesuaikan dengan kriteria-kriteria tertentu yang diterapkan berdasarkan tujuan penelitian ataupun permasalahan penelitian. Pada penelitian ini diperoleh 110 siswa SMA kelas XI dan dikelompokkan menjadi siswa kategori tinggi, sedang dan rendah berdasarkan rata-rata nilai ulangan tiga materi kimia yaitu stoikiometri larutan, titrasi asam basa dan hidrolisis garam. Data rata-rata nilai siswa terlampir dalam lampiran 5 halaman 112.

3.3 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap analisis data.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, butir soal dari tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat yang telah dikembangkan oleh Bachtiar (2016) yang telah valid terlampir dalam lampiran 1 halaman 89, dilakukan analisis kembali kemudian direvisi berdasarkan analisis keterbacaan dan kesesuaian dengan konsep yang dipilih, hasil revisi instrumen tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat ada pada lampiran 2 halaman 95. Pada tahap ini juga dilakukan pemilihan sekolah yang dijadikan tempat penelitian dan pengajuan perijinan pada sekolah.

2. Tahap Pelaksanaan

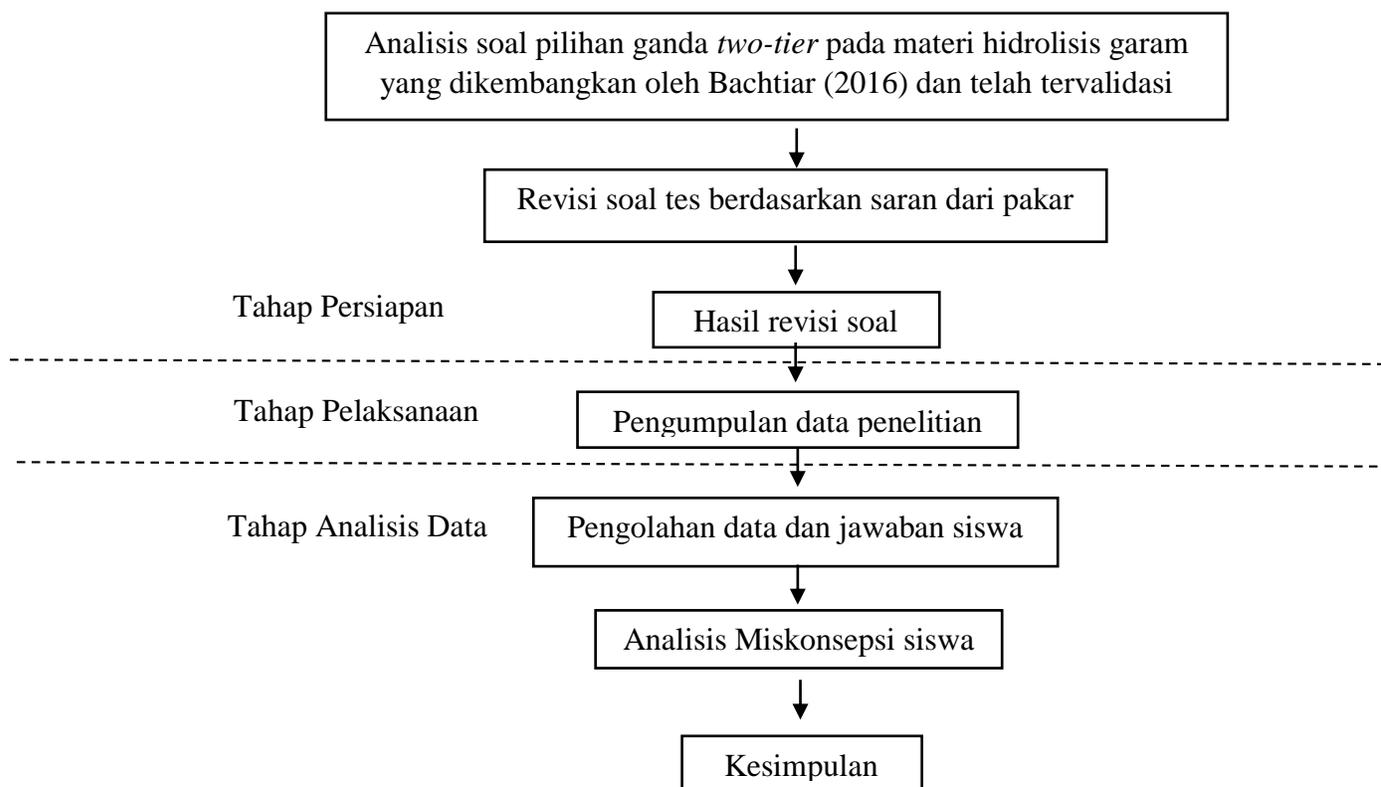
Pada tahap pelaksanaan, dilakukan pelaksanaan tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat kepada sejumlah siswa SMA yang telah mempelajari materi hidrolisis garam. Pelaksanaan tes dilakukan selama 60 menit.

3. Tahap Analisis Data

Pada tahap analisis data, data pola respon siswa yang diperoleh pada setiap butir soal dihitung persentasenya. Hasil pola respon siswa juga dikategorikan menjadi tiga kategori, yaitu

paham, miskonsepsi, dan tidak paham. Hasil pengkategorian kemudian dianalisis. Analisis yang dilakukan adalah analisis miskonsepsi siswa secara keseluruhan. Berdasarkan analisis tersebut, dapat diperoleh simpulan sehingga profil miskonsepsi siswa SMA pada materi hidrolisis garam dapat diketahui. Tahapan selanjutnya dilakukan pengkategorian berdasarkan kategori siswa tinggi, sedang dan rendah menggunakan hasil rata-rata nilai materi kimia. Kemudian diidentifikasi miskonsepsi yang paling banyak timbul pada masing-masing kategori.

Adapun alur prosedur penelitiannya sebagai berikut:



Gambar 3.1 Alur prosedur penelitian

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini adalah lembar soal tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat untuk mengukur penguasaan konsep pada materi hidrolisis garam pada siswa. Instrumen penelitian yang digunakan merupakan soal tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat berbasis piktorial pada materi hidrolisis garam yang telah dikembangkan oleh peneliti sebelumnya (Bachtiar, 2016). Namun instrumen tersebut dilakukan revisi keterbacaan dalam hal gambar yang disajikan. Instrumen tersebut terdiri dari 13 butir soal dengan 13 label konsep namun hanya diambil 9 butir soal dengan 8 label konsep yang sering terjadi miskonsepsi. Setiap butir soal terdiri dari dua tingkat, pada tingkat pertama berisi pertanyaan singkat disertai gambar dengan empat pilihan jawaban yaitu A, B, C, dan D sementara pada tingkat kedua berisi pernyataan alasan pemilihan jawaban pada tingkat kedua terdiri dari empat opsi yaitu 1, 2, 3, dan 4. Instrumen yang digunakan telah diuji kelayakannya dengan nilai CVR sebesar 1 untuk setiap butir soal, sementara

perhitungan reliabilitas menggunakan SPSS 21 *for Windows* diperoleh nilai *Alpha Cronbach's* untuk keseluruhan butir soal sebesar 0,724.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data yang dibutuhkan dari penelitian ini merupakan data miskonsepsi siswa dan nilai tes formatif sebelum materi hidrolisis garam, nilai tes tersebut bertujuan untuk mengklasifikasikan siswa dalam 3 kategori, yaitu kategori tinggi, sedang dan rendah. Data miskonsepsi siswa diperoleh dari hasil tes menggunakan soal tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat dengan teknik piktorial. Pengumpulan data miskonsepsi siswa dilakukan di hari yang sama dan berbeda untuk setiap kelasnya, menyesuaikan dengan jam kosong pada kelas tersebut. Peneliti di sekolah selaku pengawas selama siswa mengerjakan tes, dan waktu yang disediakan selama 60 menit.

3.6 Analisis Data

Analisis data yang dilakukan menggunakan metode statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah bagian dari statistika yang membahas cara pengumpulan dan penyajian data, sehingga mudah untuk dipahami dan memberikan informasi yang berguna. Statistik deskriptif hanya mereduksi, menguraikan atau memberikan keterangan suatu data, fenomena atau keadaan kedalam beberapa besaran untuk disajikan secara bermakna dan mudah dimengerti. Statistik ini hanya berfungsi menguraikan, menegaskan keadaan dan persoalan (Susetyo, 2014, hlm. 4-6).

Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa pola respon siswa pada 9 butir soal. Pilihan jawaban yang disediakan pada tingkat pertama sebanyak 4 dan begitupun pada tingkat kedua 4 opsi. Sehingga pola respon ditunjukkan pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Pola Respon Pada Tingkat Pertama dan Tingkat Kedua

Tingkat ke-1 Tingkat ke-2	A	B	C	D
1	A.1	B.1	C.1	D.1
2	A.2	B.2	C.2	D.2
2	A.3	B.3	C.3	D.3
4	A.4	B.4	C.4	D.4

Berikut merupakan tabel pola respon masing-masing siswa untuk setiap butir soal pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Pola Respon Siswa untuk Setiap Butir Soal

No	Nama Siswa	Jawaban siswa untuk setiap butir soal					
		1		2		3	
		Tingkat 1	Tingkat 2	Tingkat 1	Tingkat 2	Tingkat 1	Tingkat 2
1.							
2.							
3.							
Dst.							

Setelah diperoleh pola respon siswa untuk tiap butir soal kemudian dihitung persentasenya dengan rumus :

$$\%P = \frac{\sum XY}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

X : Jawaban siswa pada tingkat pertama

Y : Jawaban siswa pada tingkat kedua

$\sum XY$: Jumlah siswa yang menjawab pola respon tertentu

N : Jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes

%P : Persentase pola respon

Melalui data jawaban siswa pada butir soal, kemudian dilihat pola respon yang dipilih dan diidentifikasi setiap kemungkinan pemahaman dan miskonsepsi siswa. miskonsepsi siswa diidentifikasi dengan menggunakan kunci determinasi miskonsepsi. Adapun pola respon dan klasifikasi jawaban siswa ditunjukkan pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Pola Respon dan Klasifikasi Jawaban Siswa

Pola Respon		Klasifikasi Jawaban Siswa
Tingkat ke-1	Tingkat ke-2	
Benar	Benar	Paham
Benar	Salah	Pemahaman Parsial atau Miskonsepsi
Salah	Benar	
Salah	Salah	Tidak Paham

Taracki,

dkk. (1999, hlm. 85)

Berdasarkan tabel 3.3 siswa diklasifikasikan bahwa siswa yang mengalami miskonsepsi merupakan siswa yang memilih pola respon benar-salah atau salah-benar. Menurut Peterson dalam (Tan, dkk 2005, hlm. 185) miskonsepsi dikatakan signifikan jika ditemukan setidaknya $\geq 10\%$ dari jumlah siswa. Batasan tersebut digunakan untuk mengetahui signifikansi miskonsepsi per pola respon.

Total persentase siswa yang mengalami miskonsepsi pada setiap konsep atau butir soal adalah jumlah siswa yang menjawab kombinasi benar-salah dan salah-benar. Berikut merupakan rumusan perhitungan total miskonsepsi siswa pada setiap butir soal :

$$\% \text{ Total Miskonsepsi Siswa} = \% \text{ Siswa AB} + \% \text{ Siswa CD}$$

Keterangan :

Siswa AB : Siswa yang memilih pola respon Benar-Salah

Siswa CD : Siswa yang memilih pola respon Salah-Benar

Melalui perhitungan persentase total miskonsepsi siswa pada setiap konsep, kemudian dikelompokkan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Persentase Miskonsepsi Siswa Total Pada Setiap Konsep

No	Persentase (%)	Kriteria
1.	0	Tidak ada
2.	1-25	Sebagian kecil
3.	26-49	Hampir separuhnya
4.	50	Separuhnya
5.	51-75	Sebagian besar
6.	76-99	Hampir seluruhnya

Koentjaningrat, 1990, hlm. 76

Berdasarkan persentase total miskonsepsi siswa pada setiap konsep, maka akan didapatkan miskonsepsi secara keseluruhan partisipan.