

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif (nilai hasil observasi) yang dapat dianalisis secara deskriptif. Data kuantitatif pada penelitian ini adalah data hasil observasi kemampuan dasar pada keterampilan proses siswa dalam melakukan praktikum. Penelitian kuantitatif merupakan sebuah paradigma dalam penelitian yang memandang kebenaran sebagai suatu yang tunggal, obyektif, universal dan dapat diverifikasi.<sup>1</sup> Cara mendeskripsikan data kuantitatif dapat digunakan dengan menggunakan tehnik statistik deskriptif. Statistik deskriptif yang berfungsi untuk mendiskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.<sup>2</sup>

Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara otomatis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang di selidiki.<sup>3</sup> Selain itu juga digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena yang bersifat alamiah maupun rekayasa manusia. Penelitian ini mengkaji bentuk, aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan, dan perbedaan dengan fenomena lain. Banyak temuan penting yang dihasilkan dari penelitian deskriptif, umpamanya temuan-temuan tentang sistem tata surya, peredaran bumi, bulan, planet, pertumbuhan tanaman, kehidupan

---

<sup>1</sup> Purwanto, *Metode Penelitian Kuantitatif untuk Psikolog dan Pendidikan*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008) hlm. 76

<sup>2</sup> Sugiono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2007), cet. 12, hlm. 29

<sup>3</sup> Moh. Nazir, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 1988), hlm. 63

binatang, kehidupan orang dalam berbagai lingkungan kehidupan, bagaimana guru-guru mengajar, bagaimana parasiswa atau mahasiswa belajar, dan lain-lain.<sup>4</sup>

## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Pembangunan Nasional Purwodadi. Dengan alamat Jl. Gajah Mada No. 5 Purwodadi, Kecamatan Purwodadi.

### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini berlangsung dari tanggal 5 November 2012 sampai 12 November 2012.

## **C. Populasi dan Sampel**

### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian<sup>5</sup>. Dalam penelitian ini populasi yang dimaksud adalah semua siswa kelas XI SMK Pembangunan Nasional Purwodadi tahun ajaran 2012/2013.

### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.

Penentuan sampel dilakukan secara *cluster random sampling*. Jadi yang mendapat peluang sama untuk menjadi sampel bukan siswa secara individu melainkan sekelompok peserta didik yang terhimpun dalam kelas-kelas.

---

<sup>4</sup> Prof. Dr. Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT. remaja Rosdakarya, 2010), hlm. 72

<sup>5</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm 130.

Dalam penelitian ini sampel yang diambil adalah kelas XI TKR (Teknik Kendaraan Ringan) IV di SMK Pembangunan Nasional Purwodadi dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang, semuanya berjenis kelamin laki-laki yang dibagi menjadi 6 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri atas 5 siswa .

#### **D. Batasan Penelitian**

Agar penelitian ini lebih terinci, maka ruang lingkup masalah yang diteliti dibatasi. Kemampuan dasar yang akan diteliti ada enam kemampuan meliputi kemampuan dalam mengamati, menggolongkan atau mengklasifikasikan, memprediksi, mengukur, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan. Tahap-tahap kemampuan dasar tersebut akan dideskripsikan pada desain riset di bawah ini.

##### 1. Mengobservasi atau mengamati

Kemampuan mengamati, indikatornya adalah siswa mampu menganalisis hasil pengamatan dan dapat memberi keterangan mengenai reaksi asam atau basa berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan siswa pada saat melakukan praktikum. Hasil pengamatan dituliskan pada lembar laporan praktikum yang telah dibagikan.

##### 2. Mengklasifikasikan.

Kemampuan mengklasifikasikan, indikatornya adalah siswa dapat menentukan perbedaan asam dan basa dalam melaksanakan praktikum. Kemampuan ini dapat terlihat dari jawaban siswa mengisi laporan dengan membedakan asam dan basa dalam melaksanakan praktikum.

##### 3. Memprediksi.

Kemampuan memprediksi, indikatornya adalah siswa dapat mengetahui apakah percobaan yang dilakukan bersifat asam atau basa yang disertai dengan alasan. Kemampuan ini dapat dilihat dari siswa membuat laporan dalam menentukan jenis larutan bersifat asam atau basa.

#### 4. Mengukur

Kemampuan mengukur, indikatornya adalah siswa dapat mengukur larutan dan mengetahui berapa pH dalam percobaan yang dilakukan pada reaksi asam atau basa.

#### 5. Menyimpulkan

Kemampuan menyimpulkan, indikatornya adalah siswa dapat menyimpulkan apa yang telah didapat setelah melaksanakan praktikum dalam percobaan reaksi asam atau basa.

#### 6. Mengkomunikasikan.

Kemampuan mengkomunikasikan, indikatornya adalah siswa dapat menjelaskan hasil pengamatan dengan lengkap dan sesuai. Kemampuan ini dapat terlihat ketika siswa mempresentasikan hasil percobaannya didepan kelas kepada guru, teman sekelas maupun dalam kelompoknya.

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam teknik pengumpulan data mengenai kemampuan dasar siswa pada praktikum melalui pendekatan keterampilan proses penulis menggunakan pendekatan studi lapangan (*field research*). Penelitian ini dipergunakan untuk memperoleh data kongkrit yang terjadi dalam melakukan pembelajaran kimia melalui praktikum. Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah observasi dan dokumentasi.

#### 1. Observasi

Observasi merupakan sebagai suatu aktivitas yang sempit, yakni memperhatikan sesuatu dengan mata. Di dalam pengertian psikologik, observasi atau yang disebut dengan pengamatan, meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap sesuatu obyek dengan menggunakan seluruh alat indra. Jadi

mengobservasi dapat dilakukan melalui penglihatan, penciuman, pendengaran, peraba, dan pengecap.<sup>6</sup>

Dari segi proses pelaksanaan pengumpulan data, observasi dapat dibedakan menjadi *participant observation* (observasi berpartisipatif), dan *parcicipant observation*, selanjutnya dari segi instrumentasi yang digunakan, maka observasi dapat dibedakan menjadi observasi terstruktur dan tidak terstruktur.<sup>7</sup>

a. Observasi Berpartisipatif (*Participant Observation*)

Dalam observasi ini, peneliti terlibat dengan kegiatan sehari-hari orang yang sedang diamati atau yang sedang digunakan sebagai sumber data penelitian. Sambil melakukan pengamatan, peneliti ikut melakukan apa yang telah dikerjakan oleh sumber data, dan ikut merasakan suka dukanya. Dengan observasi partisipatif ini, maka data yang diperoleh akan lebih lengkap, tajam, dan sampai mengetahui pada tingkat makna dari setiap perilaku yang nampak.

Dalam suatu perusahaan atau organisasi pemerintah misalnya, peneliti dapat berperan sebagai karyawan, ia dapat mengamati bagaimana perilaku karyawan dalam bekerja, bagaimana semangat kerjanya, bagaimana hubungan karyawan satu dengan karyawan lain, hubungan karyawan dengan supervisor dan pimpinan, keluhan dalam melaksanakan pekerjaan dan lain-lain.

b. Observasi Nonpartisipatif

Kalau dalam observasi nonpartisipatif, peneliti terlibat langsung dengan aktivitas orang-orang yang sedang diamati, maka dalam observasi nonpartisipatif peneliti tidak terlibat dan hanya sebagai pengamat independen. Misalnya dalam suatu Tempat Pemungutan Suara, peneliti

---

<sup>6</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), cet. 12 hlm. 199

<sup>7</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, hlm. 204-205

dapat mengamati bagaimana perilaku masyarakat dalam hal menggunakan hak pilihnya, dalam interaksi dengan panitia dan pemilih yang lain. Peneliti mencatat, menganalisis, dan selanjutnya dapat membuat kesimpulan tentang perilaku masyarakat dalam pemilihan umum.

Dalam penelitian ini pelaksanaan observasinya menggunakan *participant observation* (observasi berperanserta). Peneliti berperanserta dalam proses pembelajaran yaitu menyampaikan sedikit materi tentang asam basa yang dilaksanakan di kelas XI TKR (Teknik Kendaraan Ringan) IV di SMK Pembangunan Nasional Purwodadi pada tanggal 5 November 2012 sampai tanggal 12 November 2012, setelah menyampaikan materi, peneliti membagikan petunjuk praktikum untuk siswa sebagai pedoman dalam melakukan praktikum, kemudian siswa melakukan praktikum dan peneliti mengamati siswa yang sedang praktikum.

Metode ini digunakan untuk pengambilan data pada saat subyek melakukan kegiatan pembelajaran di laboratorium yaitu untuk mengamati kemampuan dasar siswa pada saat pembelajaran berlangsung yaitu mengobservasi, menggolongkan atau mengklasifikasikan, memprediksi, mengukur, menyimpulkan dan mengkomunikasikan dengan menggunakan lembar observasi. Pengamatan di tujukan pada sikap ilmiah siswa selama mengikuti pembelajaran dan berdasarkan hasil laporan praktikum. Kemampuan dasar akan di nilai menggunakan lembar observasi dengan penskoran menggunakan *rating scale* 1-5 dengan kriteria yang telah dibuat berdasarkan indikator. Dalam penelitian ini, perekaman data melalui lembar observasi yang melibatkan 4 orang observer. Setiap kelompok di observasi oleh 2 orang observer yang setiap kelompok terdiri dari 5 peserta didik. Setiap observer sebelumnya mendapat penjelasan teknik pelaksanaan observasi dari peneliti. Penjelasan yang diberikan berupa penjelasan teknik pelaksanaan praktikum, penjelasan pengisian lembar observasi. Dengan

langkah ini diharapkan persepsi observer dalam melakukan observasi terhadap siswa relatif sama.

Obyek observasi terdiri atas tiga komponen, yaitu *place* (tempat), *actor* (pelaku), dan *activities* (aktivitas).<sup>8</sup>

- a. *Place*, atau tempat dimana interaksi dalam situasi sosial sedang berlangsung. Tempat observasi yaitu di sekolah SMK Pembangunan Nasional Purwodadi dengan alamat Jl. Gajah Mada No. 5 Purwodadi.
- b. *Actor*, pelaku atau orang yang sedang memainkan peran tertentu. Pelakunya adalah peserta didik kelas XI TKR (Teknik Kendaraan Ringan) IV di SMK Pembangunan Nasional yang terdiri dari 30 siswa yang sedang melaksanakan proses pembelajaran.
- c. *Activity*, atau kegiatan yang dilakukan oleh aktor dalam situasi sosial yang sedang berlangsung. Kegiatan yang dilakukan peserta didik kelas XI SMK Pembangunan Nasional yaitu praktikum.

## 2. Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis, seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya.<sup>9</sup> Menurut Nana Syaodih Sukmadinata mengemukakan bahwa “Metode dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik.”<sup>10</sup>

Metode dokumentasi dilakukan dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data-data profil sekolah dan data tentang siswa pada praktikum

---

<sup>8</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, , hlm 314

<sup>9</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*), cet. 12. hlm. 201.

<sup>10</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, hlm. 221.

siswa kelas XI TKR (Teknik Kendaraan Ringan) di SMK Pembangunan Nasional Purwodadi yang termasuk subyek penelitian.

## F. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan metode kuantitatif. Data dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui kemampuan dasar yang dimiliki siswa dalam pembelajaran kimia.

Data hasil observasi meliputi penilaian terhadap kemampuan dasar pada pendekatan keterampilan proses. Dalam penilaian terhadap kemampuan dasar di gunakan skala 5-1 untuk mengetahui rata-rata presentasi penguasaan kemampuan dasar pada setiap indikator dengan rumus.

Menentukan nilai rata-rata hasil observasi secara klasikal dengan rumus rata-rata nilai sebagai berikut :<sup>11</sup>

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$

Keterangan

$\bar{X}$  = rata-rata hasil observasi

$\sum Xi$  = jumlah nilai observasi

n = banyaknya praktikum

Perhitungan prosentase kemampuan dasar siswa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{Skor Perolehan}}{\sum \text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Persentase kemampuan<sup>12</sup> :

- 1) Nilai 80 – 100 % : Baik sekali

---

<sup>11</sup> Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hlm 67

<sup>12</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007) , hlm. 245

- 2) Nilai 66 – 79 % : Baik
- 3) Nilai 56 – 65 % : Cukup
- 4) Nilai 40 – 55 % : Kurang
- 5) Nilai 30 – 39 % : Gagal