

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif yang mendeskripsikan analisis aspek literasi sains pada buku ajar biologi. Tujuan dari metode ini adalah untuk membuat deskripsi secara sistematis mengenai fakta, gambaran secara terperinci mengenai buku ajar yang sesuai dengan literasi sains.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk memahami literasi sains dengan metode analisis isi atau dokumen. Analisis ini atau dokumen adalah metode penelitian yang digunakan untuk menuliskan atau melihat bahan/material untuk mengidentifikasi karakteristik tertentu dari bahan/material tersebut. Bahan/material yang dianalisis ini berupa buku ajar. Analisis ini bertujuan untuk menggambarkan ruang lingkup literasi sains pada buku ajar biologi.

#### **B. Setting Penelitian**

##### **1. Waktu Penelitian**

Jadwal pelaksanaan penelitian yang pertama yaitu analisis observer yang dilaksanakan pada tanggal 11 – 14 februari 2022. Rekapitulasi data hasil analisis observer dilaksanakan pada tanggal 15 februari – 1 maret 2022. Verifikasi ahli dilaksanakan pada tanggal 02-12 maret 2022 bertempat di kampus Institut Agama Islam Negeri Kudus dan rumah ibu Rahmawati selaku guru mata pelajaran Biologi. Selanjutnya yaitu revisi hasil dari observasi yang dilaksanakan pada tanggal 12 – 19 maret 2022. Yang terakhir yaitu analisis data yang dilaksanakan pada tanggal 20-24 maret 2022.

##### **2. Tempat Penelitian**

Tempat penelitian di kampus Institut Agama Islam Negeri Kudus.

#### **C. Subyek Penelitian**

Subyek penelitian dimanfaatkan untuk memberikan informasi mengenai situasi dan kondisi pada latar penelitian atau sebagai informan. Adapun subyek penelitian dalam penelitian ini yaitu bab Virus pada empat buku ajar biologi siswa kelas X yang berbeda.

## D. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder yaitu:

### 1. Sumber Data Primer

Sumber data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung. Data primer pada penelitian ini adalah empat buku ajar biologi kelas X yang diambil dari beberapa sekolah yang ada di Kudus. Pengambilan data ini yaitu semua halaman pada bab Virus di buku tersebut.

### 2. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah jurnal-jurnal penelitian dan buku biologi edisi kedelapan jilid dua, buku karangan Campbell, Reece, Waserman, terbitan tahun 2008.

## E. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Teknik Observasi

Teknik observasi dalam penelitian ini adalah observasi analisis isi dokumen. Analisis dilakukan dengan membaca dan memahami unsur teks pada setiap halaman, bab, buku yang dianalisis dan mencocokkannya dengan pernyataan dari indikator literasi sains sesuai pada lembar penilaian literasi sains. Data yang diperoleh dimasukkan ke dalam instrument berupa lembar penilaian literasi sains.

### 2. Lembar Observasi

Alat pengumpul data dalam penelitian ini yaitu dengan lembar observasi literasi sains kemudian dengan studi dokumen. Data penilaian terhadap kategori literasi sains dikumpulkan dengan menganalisis bab virus pada buku ajar biologi kelas X SMA. Analisis dilakukan dengan membaca dan memahami unsur teks di setiap halaman buku pada bab virus yang dianalisis dan mencocokkannya dengan pernyataan dari indikator literasi sains sesuai pada lembar penilaian literasi sains. Data yang diperoleh dimasukkan ke dalam instrumen berupa lembar penilaian literasi sains. Daftar unsur-unsur teks atau unit-unit yang dianalisis yaitu paragraf-paragraf lengkap, gambar-gambar, tabel-tabel beserta keterangannya, komentar-komentar singkat yang lengkap, pertanyaan-pertanyaan didalam dan diakhir bab.<sup>1</sup>

Lembar observasi meliputi:

---

<sup>1</sup> Chiapetta, *A Method to Quantify Major Themes Of Scientific Literacy in Science Textbook*, *Jurnal Of Research In Science Teaching* 28, no 8 (1991): 717.

- 1) Lembar observasi observer.
- 2) Lembar penilaian dari ahli yaitu para ahli mencocokkan dengan kategori literasi sains.

#### F. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data

Teknik pemeriksaan keabsahan data yang dilakukan dalam penelitian yaitu:

##### 1. Triangulasi

Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu triangulasi sumber. Triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data yang ada pada lembar observasi literasi sains kemudian lembar observasi tersebut dicocokkan pada buku yang mengandung kategori literasi sains. Pada penelitian ini triangulasi sumbernya yaitu observer dan penilaian dari tim ahli.<sup>2</sup> Adapun hasilnya terdapat pada lampiran.

##### 2. Member Check

*Member Check* adalah proses pengecekan data yang diperoleh peneliti kepada pemberi data. *Member Check* dalam penelitian ini dapat dilakukan dengan cara peneliti mengecek data dari observer dan tim ahli, dan melakukan diskusi dan memberikan kesepakatan antar peneliti, observer dan ahli, serta para pemberi data diminta untuk menandatangani supaya lebih otentik.

#### G. Analisis Data

Teknik pengolahan dan analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Analisis dari observer kemudian dicocokkan kepada tim ahli.
- b. Menjumlahkan kemunculan pernyataan masing-masing kategori literasi sains pada setiap bab yang dianalisis.
- c. Menghitung presentase kemunculan kategori literasi sains pada bab yang dianalisis. Adapun perhitungannya menggunakan perumusan<sup>3</sup>:

$$\% = \frac{\sum \text{jumlah pernyataan tiap kategori}}{\sum \text{jumlah seluruh pernyataan}} \times 100\%$$

---

<sup>2</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, Alfabeta. Bandung. (2016): 247.

<sup>3</sup> Sandi, Mochammad. Irsyan, *Analisis Buku Ajar Fisika SMA Kelas X Di Kota Bandung Berdasarkan Komponen Literasi Sains*. 2012: 97.

- d. Menentukan rata-rata presentase masing-masing kategori literasi sains dari bab buku ajar yang dianalisis.
- e. Memberikan analisis deskriptif berdasarkan data yang telah diolah.

Kriteria (Pratiwi, 2012):

$83\% \leq x \leq 100\%$	: sangat tinggi
$63\% \leq x \leq 83\%$	: tinggi
$44\% \leq x \leq 63\%$	: sedang
$25\% \leq x \leq 44\%$	: rendah

Dalam analisis data terdapat tiga tahap yang meliputi :

1. Reduksi

Reduksi data merupakan proses pemilihan data kasar yang muncul dari catatan-catatan lapangan. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian, data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.<sup>4</sup>

2. Penyajian data

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah mendisplaykan data. Dalam penelitian ini, penyajian data dilakukan dalam bentuk tabel, grafik dan uraian singkat.<sup>5</sup>

3. Verifikasi

Tahap ini merupakan tahap penarikan kesimpulan dari semua data yang telah diperoleh sebagai hasil dari penelitian. Langkah dalam analisis data kualitatif menurut Miles dan Huberman adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak, karena masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah peneliti berada dilapangan. Proses verifikasi data tidak dilakukan peneliti seorang diri, tetapi dibantu oleh observer dan tim penilaian dari ahli.

---

<sup>4</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, Alfabeta. Bandung. (2016): 247.

<sup>5</sup> Sugiyono, (2016): 247.