

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

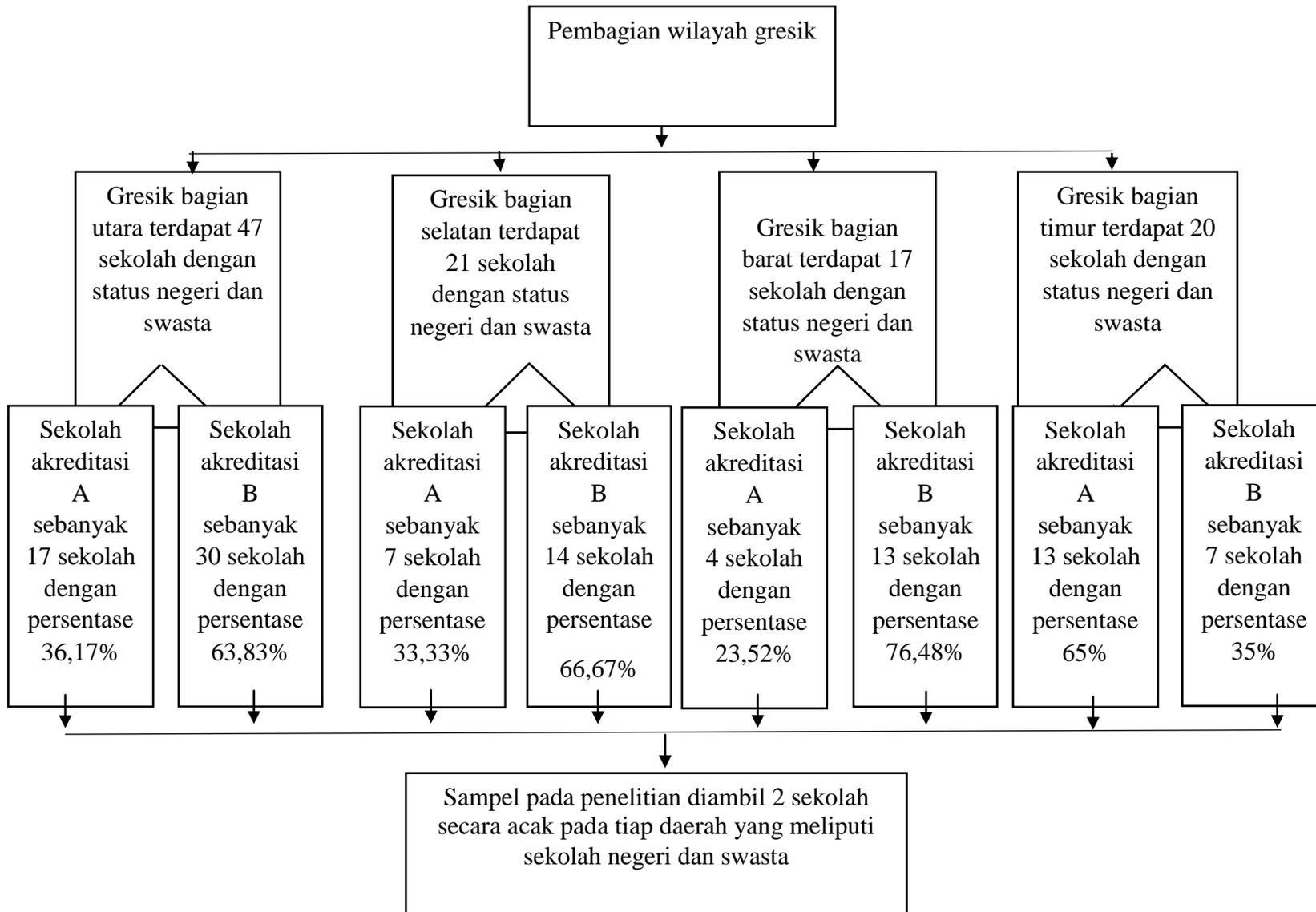
Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Pada penelitian ini, fenomena yang akan dipahami adalah rencana pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan literasi sains dengan cara mendeskripsikan isi rencana pelaksanaan pembelajaran, aktivitas guru, dan aktivitas siswa (Sugiyono, 2012).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi isi dan wawancara (Sugiyono, 2012). Pada penelitian ini, peneliti menghimpun dan menganalisis data rencana pelaksanaan pembelajaran di sekolah yang kemudian diinterpretasikan dengan standar literasi sains yang telah ditetapkan oleh PISA.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Gresik dengan sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah yang berakreditasi A dalam kurun waktu bulan Februari-Mei 2018.

Pemetaan wilayah sampel sekolah pada Kabupaten Gresik :



Gambar 3.1 Pemetaan Sekolah

C. Subyjk Penelitian dan Objek penelitian

Sumber data penelitian diambil secara *Cluster Sampling* /Sampling area, peneliti menggunakan teknik sampling ini karena daerah yang akan diteliti luas yaitu sebuah kabupaten (Sugiyono, 2012). Subjek penelitiannya adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), guru, dan siswa SMA/MA di kabupaten Gresik dengan akreditasi A yang diambil secara acak dari setiap bagian daerah meliputi SMA Negeri 1 Sidayu, SMA Muhammadiyah 4 Sidayu (Gresik Utara), SMAN 1 Menganti dan SMA Sunan Giri (Gresik Selatan), SMAN 1 Cerme dan SMA YPI Darussalam (Gresik Barat), SMAN 1 Manyar dan SMA Muhammadiyah 1 Gresik (Gresik Timur).

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah tingkat literasi sains yang diukur dengan indikator dari aspek yang telah ditetapkan PISA meliputi : mengidentifikasi permasalahan ilmiah, menjelaskan fenomena secara ilmiah, dan menggunakan bukti ilmiah pada Sekolah Menengah Atas yang diukur dari rencana pelaksanaan pembelajaran.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menganalisis isi, wawancara, dan dokumentasi (Sugiyono, 2012).

1. Analisis isi/dokumen

Analisis isi yang dilakukan pada penelitian ini adalah menganalisis dokumen/isi dari rencana pelaksanaan pembelajaran di sekolah (Sugiyono, 2012). Pada penelitian yang akan dilakukan dengan menganalisis isi rencana pelaksanaan pembelajaran pada sekolah yang sesuai dengan tujuan peneliti.

Instrumen penelitian :

a. Lembar analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana pelaksanaan yang dibuat oleh guru SMA di kabupaten Gresik berhasil di dokumentasikan kemudian di analisis komponen yang sesuai dengan literasi sains. Hasil analisis disajikan dalam tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1 Analisis Komponen Literasi Sains pada RPP

Aspek literasi yang diamati	Sekolah	Ada/tidak	Keterangan	Skor
Mengidentifikasi pertanyaan ilmiah				
Mengenali permasalahan yang dapat diseleksi secara ilmiah (Konteks)	Sekolah 1			
	Sekolah 2			
	Dst.			
Mengidentifikasi kata kunci untuk memperoleh informasi ilmiah (Konten)	Sekolah 1			
	Sekolah 2			
	Dst.			
Mengenal fitur penyelidikan ilmiah (Proses)	Sekolah 1			
	Sekolah 2			
	Dst.			
Menjelaskan fenomena secara ilmiah				
Mengaplikasikan pengetahuan sains dalam situasi yang diberikan (Proses)	Sekolah 1			
	Sekolah 2			
	Dst.			
Mendeskripsikan atau menginterpretasikan fenomena secara ilmiah dan memprediksi perubahan (Proses)	Sekolah 1			
	Sekolah 2			
	Dst.			
Mengidentifikasi deskripsi, eksplanasi, dan prediksi yang tepat (Proses)	Sekolah 1			
	Sekolah 2			
	Dst.			
Menggunakan bukti ilmiah				
Menafsirkan bukti ilmiah dan membuat serta mengomunikasikan kesimpulan (Konten)	Sekolah 1			
	Sekolah 2			
	Dst.			
Mengidentifikasi bukti dan alasan dibalik kesimpulan (Konten)	Sekolah 1			
	Sekolah 2			
	Dst.			

Merefleksikan implikasi sosial dan perkembangan teknologi dan sains	Sekolah 1			
	Sekolah 2			
	Dst.			

Keterangan penskoran :

- Skor 1 = tidak sesuai
- Skor 2 = sesuai
- Skor 3 = sangat sesuai

Tabel 3.2 Skor total analisis komponen literasi sains pada RPP

Aspek literasi yang diamati	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran							
	Sekolah 1	Sekolah 2	Sekolah 3	Sekolah 4	Sekolah 5	Sekolah 6	Sekolah 7	Sekolah 8
Mengidentifikasi pertanyaan ilmiah								
Mengenal permasalahan yang dapat diselidiki secara ilmiah								
Mengidentifikasi kata kunci untuk memperoleh informasi ilmiah								
Mengenal fitur penyelidikan ilmiah								
Menjelaskan fenomena secara ilmiah								
Mengaplikasikan pengetahuan sains dalam situasi yang diberikan								
Mendeskripsikan atau menginterpretasikan fenomena secara ilmiah dan memprediksi perubahan								
Mengidentifikasi deskripsi, eksplanasi, dan prediksi yang tepat								
Menggunakan bukti ilmiah								
Menafsirkan bukti ilmiah dan membuat serta mengomunikasikan kesimpulan								
Mengidentifikasi bukti dan alasan								

dibalik kesimpulan								
Merefleksikan implikasi sosial dan perkembangan teknologi dan sains.								
Jumlah								
Persentase (%)								
Rata-rata persentase								

Keterangan perhitungan :

$$= \frac{\text{skor yang di dapat}}{\text{skor total}} \times 100\%$$

2. Wawancara

Wawancara merupakan kegiatan pengumpulan data dengan melakukan percakapan secara langsung kepada individu atau kelompok yang sesuai dengan topic penelitian (Sukmadinata, 2011). Kegiatan wawancara pada penelitian ini ditujukan kepada guru mata pelajaran biologi kelas X selaku guru biologi. Berikut ini adalah daftar pertanyaan yang akan diajukan :

Tabel 3.3 Tabel Daftar Wawancara

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah anda mengetahui tentang literasi sains ?	
2.	Apakah menurut anda literasi sains sudah diterapkan dalam pembelajaran di sekolah ini ?	
3.	Apakah pada pelajaran biologi pernah melakukan kegiatan praktikum ?	
4.	Apakah pada saat praktikum atau proses pembelajaran siswa sudah mengerti permasalahan yang terjadi dan bagaimana memulai pemecahan masalahnya ?	
5.	Bagaimana cara siswa menerapkan pengetahuan sains mereka ?	
6.	Apakah dalam pembelajaran siswa sudah dapat mendeskripsikan sebuah fenomena dan memprediksi fenomena tersebut ?	
7.	Apakah siswa sudah dapat mendeskripsikan, mengeksplanasi, dan memprediksi sebuah fenomena dengan tepat ?	
8.	Apakah siswa tidak mengalami kesulitan dalam membuat kesimpulan diakhir pembelajaran ?	
9.	Apakah dalam menyimpulkan siswa menggunakan bukti ilmiah dan merefleksikan ke sosial dan perkembangan iptek ?	
10.	Apakah semua siswa aktif dalam pembelajaran yang berlangsung?	

3. Dokumentasi

Kegiatan dokumentasi merupakan kegiatan pelengkap dalam pengumpulan data pada penelitian kualitatif disamping observasi dan wawancara (sugiyono, 2012). Pada penelitian ini kegiatan dokumentasi dilakukan dengan mendokumentasikan kegiatan proses pembelajaran yang berkaitan dengan literasi sains dan dokumentasi isi rencana pelaksanaan pembelajaran.

E. Keabsahan Data

Menurut Sugiyono (2012). Keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi uji kreabilitas data, uji dependabilitas data, uji transferabilitas data, dan uji konfirmasi data. Pada penelitian ini digunakan uji kreabilitas data dengan menggunakan teknik triangulasi).

Triangulasi data diartikan sebagai pengecekan data. Triangulasi data meliputi, triangulasi sumber, triangulasi waktu, dan triangulasi teknik. Pada penelitian ini dilakukan triangulasi sumber untuk menguji kreabilitas data dengan mengecek data yang telah diperoleh. Triangulasi sumber akan dilakukan kepada murid dan guru. Berikut ini adalah instrumen untuk mengecek kembali data yang diperoleh.

Tabel 3.4 Instrumen keabsahan data

Aspek literasi yang diamati pada saat penelitian di sekolah	Sumber
Mengidentifikasi pertanyaan ilmiah	
Mengenal permasalahan yang dapat diselidiki secara ilmiah	
Mengidentifikasi kata kunci untuk memperoleh informasi ilmiah	
Mengenal fitur penyelidikan ilmiah	
Menjelaskan fenomena secara ilmiah	
Mengaplikasikan pengetahuan sains dalam situasi yang diberikan	
Mendeskripsikan atau menginterpretasikan fenomena secara ilmiah dan memprediksi perubahan	
Mengidentifikasi deskripsi, eksplanasi, dan prediksi yang tepat	
Menggunakan bukti ilmiah	
Menafsirkan bukti ilmiah dan membuat serta mengomunikasikan kesimpulan	
Mengidentifikasi bukti dan alasan dibalik kesimpulan	
Merefleksikan impikasi sosial dan perkembangan teknologi dan sains.	
Jumlah	

Keterangan : (√) = menjawab sesuai , (-) = menjawab tidak sesuai

F. Teknik Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif, adapun langkah-langkah analisis data adalah dengan mereduksi data, menyajikan data, penarikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Reduksi data

Penelitian ini melakukan mereduksi data dengan cara memilih hal pokok, merangkum, memfokuskan pada hal penting, mencari tema dan pola datanya karena data yang didapatkan di lapangan cukup banyak dan tidak semua sesuai dengan tujuan penelitian. Sehingga data yang

telah direduksi akan memberikan deskripsi yang lebih jelas dan mempermudah peneliti dalam pengumpulan data (Sugiyono, 2012).

2. Penyajian data

Setelah data direduksi, selanjutnya data akan disajikan dalam bentuk uraian yang akan dilengkapi dengan grafik, bagan dan menghubungkan dengan kategori yang ada. Oleh karena itu peneliti akan menyajikan data berupa hasil analisis rencana pelaksanaan pembelajaran dan deskripsi proses pembelajaran yang berkaitan dengan literasi sains dalam bentuk uraian yang dilengkapi bagan dan grafik (Sugiyono, 2012).

Kategori tingkat literasi sains dihitung dari total skor yang diperoleh dibagi skor maksimum dikalikan seratus, sehingga dihasilkan persentase yang menunjukkan tingkat literasi sains, adapun kategori tingkat literasi sains disajikan dalam tabel berikut ;

Tabel 3.5 Kategori Tingkat Literasi Sains

No.	Rentang Nilai	Kategori
1	72-100	Tinggi
2	28-71	Sedang
3	0-27	Rendah

(diadaptasi dari kemendikbud, 2016)

3. Penarikan kesimpulan

Langkah ketiga dalam analisis data adalah penarikan data atau verifikasi. Temuan data dalam penelitian yang masih berupa deskriptif atau gambaran yang belum jelas yang kemudian ditarik kesimpulan. Penarikan kesimpulan pada penelitian ini ditujukan untuk mengetahui tingkat literasi sains pada matapelajaran biologi kelas X SMA di kabupaten Gresik.

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif dapat menjawab rumusan masalah di awal namun bisa juga tidak. Hal ini dikarenakan masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih sementara dan dapat berkembang saat di lapangan (Sugiyono, 2012).