

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif yang mengumpulkan data berupa kata-kata, gambar, bukan angka.¹ Penelitian kualitatif adalah proses penelitian yang menghasilkan data deskriptif tentang orang-orang dan perilaku yang diamati dalam bentuk tertulis atau lisan.²

Penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang digunakan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan fenomena yang ada, termasuk fenomena alam dan rekayasa manusia.³

2. Pendekatan Penelitian

Tergantung pada jenis dan sifat penelitian ini yaitu penelitian lapangan deskriptif, metode yang digunakan adalah metode “kualitatif fenomenologis”, yaitu mencari gambaran atau gambaran dari pengamatan langsung, dan melihat realitas dan fenomena.⁴ Metode kualitatif merupakan tradisi khusus dalam ilmu-ilmu sosial, yang pada dasarnya bertumpu pada pengamatan manusia dalam bidang dan terminologinya.⁵ Penelitian adalah hasil penelitian yang tidak diperoleh dengan prosedur statistik atau bentuk perhitungan lainnya. Sebaliknya, ia menggunakan metode naratif untuk menemukan dan

¹ Sudarwan Danim, *Menjadi Peneliti Kualitatif Rancangan Metodologi, Presentasi, dan Publikasi Hasil Penelitian Untuk mahasiswa dan Penelitian Pemula Bidang Ilmu sosial, Pendidikan, dan Humaniora*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2002) Cet. I, hal.51

² Lexy. J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2000) hal. 3

³ Lexy. J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2000) hal. 17

⁴ Suharsimi, Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Pabrik*, Ed. Revisi, (Cet XIV, Jakarta, Rineka Cipta, 2010) hal. 23

⁵ Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Praktik*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), hlm. 80

menemukan makna atau pemahaman fenomena dalam setting tertentu.⁶

Pengambilan data dalam penelitian ini diamati secara langsung dan dicatat. Kemudian mengambil wawancara virtual guru IPA dan siswa sebagai objek penyelidikan ini. Secara sistematis mengolah dan menganalisis data yang ada. Selain itu, hasil penelitian disajikan dan dideskripsikan secara tertulis, sebagaimana tertuang dalam BAB IV penelitian ini.

B. Setting Penelitian

1. Lokasi penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMP IT Al Kautsar Kudus. Alasan peneliti memilih lokasi atau wilayah tersebut karena peneliti berdomisili di kudus dan cukup mengetahui kondisi perkembangan pendidikan di wilayah yang menjadi tujuan peneliti.

2. Waktu penelitian

Waktu survei mulai 20 Mei 2021 hingga 20 Juni 2021, mulai dari tahap survei hingga pelaksanaan aksi.

C. Subyek Penelitian

Subyek penelitian atau informan penelitian dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling purposive, yaitu meliputi orang-orang yang dipilih menurut kriteria tertentu yang ditetapkan oleh peneliti sesuai dengan tujuan penelitian.⁷ Pemberi informasi untuk penelitian ini adalah kepala sekolah, guru IPA, dan siswa kelas VII. Selain itu, peneliti juga akan menyertakan ahli lain sebagai data pendukung penelitian ini.

D. Sumber Data

Sumber data utama dalam penelitian kualitatif adalah kata-kata dan tindakan, dan selebihnya berupa data tambahan, seperti dokumen. Dalam pengertian ini, pada bagian ini, data

⁶ Tohirin, *Metode Penelitian Kualitatif Dalam Pendidikan dan Bimbingan Konseling*, (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2012), hlm. 2

⁷ Kriantono, Rachmat, *Teknik Praktis Riset Komunikasi: Disertai Contoh Praktis Riset Media, Public Realitions, Advertising, Komunikasi Organisasi, Komunikasi Pemasaran*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, 2007) hal. 154

dibagi menjadi kata-kata dan tindakan, sumber data tertulis, foto, dan statistik.⁸

Sementara itu, sumber data dalam survei adalah subjek yang memperoleh data tersebut. Ketika menggunakan wawancara untuk mengumpulkan data, sumber data disebut orang dalam, yaitu orang yang menjawab atau menjawab pertanyaan secara tertulis dan lisan. Bila menggunakan observasi, sumber datanya adalah proses dari suatu objek, gerakan, atau sesuatu. Saat menggunakan dokumen, dokumen atau catatan adalah sumber data.⁹

Dalam penelitian ini, sumber data utama berupa kata-kata diperoleh dari wawancara dengan respon siswa terprogram, yang meliputi berbagai pertanyaan terkait metode pembelajaran simulasi berbantuan PhET dalam pembelajaran IPA. Dan sumber data tambahan ini adalah daftar siswa simulasi dan foto dokumen simulasi.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah suatu metode yang dapat digunakan peneliti untuk mengumpulkan data, metode tersebut menunjukkan hal-hal yang abstrak, tidak dapat dilakukan pada objek yang terlihat, tetapi pengguna dapat menampilkannya.¹⁰

Mengenai pengumpulan data tersebut, penulis langsung mendatangi objek penelitian untuk mendapatkan data yang valid, dan peneliti menggunakan metode sebagai berikut:

1. Metode observasi

Observasi atau pengamatan dapat diartikan sebagai pengamatan secara sistematis dan pencatatan gejala-gejala pada subjek survei. Observasi ini menggunakan observasi langsung, dan peneliti terlibat langsung di SMPIT Al Kautsar Kudus.¹¹ Dalam pengamatan langsung, peneliti

⁸ Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Praktik*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), hlm.. 112

⁹ Suharsimi, Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002,Cet.XII), hlm. 107.

¹⁰ Lexy. J. Moleong, *Metodelogi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2000) hlm. 134.

¹¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitati, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2006), hlm. 310.

bertindak sebagai pengamat yang lengkap, dapat melakukan pengamatan yang lengkap, dan dapat mengamati gejala atau proses yang terjadi dalam keadaan nyata yang diamati secara langsung oleh pengamat.

2. Metode wawancara (*Interview*)

Wawancara penelitian terjadi ketika penelitian sedang berlangsung, dan peneliti berbicara dengan staf nara sumber untuk tujuan menggali informasi melalui pertanyaan dan menggunakan teknik tertentu. Wawancara adalah percakapan yang disengaja antara pewawancara yang mengajukan pertanyaan (Pewawancara) dan orang yang diwawancarai yang memberikan jawaban atas pertanyaan tersebut (Pewawancara).¹² Dalam hal ini, peneliti menggunakan wawancara terstruktur, di mana pewawancara mengidentifikasi pertanyaan dan pertanyaan yang harus diajukan untuk menemukan jawaban atas asumsi yang dirumuskan secara ketat.¹³

Metode wawancara peneliti gunakan untuk menggali data terkait pelaksanaan pembelajaran IPA di SMPIT Al Kautsar Kudus. Adapun informasi antara lain:

- a. Kepala sekolah SMPIT Al Kautsar Kudus, memperoleh informasi fasilitas sekolah dan proses pengajaran di masa pandemi Covid-19.
- b. Guru IPA SMPIT Al Kautsar Kudus, untuk memperoleh tentang proses pembelajaran sains.
- c. Siswa SMPIT Al Kautsar Kudus atas informasi materi yang sulit dipahami.
- d. Pihak-pihak lain yang terlibat dalam akuisisi data terlibat dalam penulisan skripsi ini.

3. Metode Dokumentasi

Dokumentasi asal dari dokumen berarti produk tertulis. Dalam melaksanakan hukum sastra, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku, majalah, dokumen, peraturan, notulen rapat, dan surat kabar.¹⁴

¹² Lexy. J. Moleong, *Metodelogi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2000) hlm.135.

¹³ Lexy. J. Moleong, *Metodelogi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2000) hlm. 138

¹⁴ Lexy. J. Moleong, *Metodelogi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2000) hlm 203

Melalui metode data dokumentasi, peneliti menggunakan data dokumen berupa dokumen yang berkaitan dengan pembelajaran IPA, antara lain: silabus, sarana dan prasarana, buku referensi pembelajaran ilmiah, program kegiatan pembelajaran, foto dokumenter, dll.

F. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, peneliti merupakan alat utama untuk mengumpulkan dan menginterpretasikan data di bawah bimbingan pedoman wawancara dan pedoman observasi. Melalui observasi dan wawancara mendalam, seseorang dapat memahami makna interaksi sosial dan menggali nilai-nilai dan perasaan yang tercermin dari perilaku orang yang diwawancarai. Instrumen tersebut erat kaitannya dengan metode yang digunakan dalam penyelidikan. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Instrumen Wawancara

Instrumen wawancara merupakan pedoman bagi peneliti untuk menggali sebanyak mungkin isi, alasan, dan metode pertanyaan yang diajukan peneliti ketika mewawancarai objek penelitian. Panduan ini merangkum pertanyaan-pertanyaan yang akan peneliti ajukan kepada subjek penelitian, lihat lampiran.

Jika siswa mengalami kesulitan dengan beberapa pertanyaan yang diajukan oleh peneliti selama wawancara, dorong mereka untuk merenungkan dan menjelaskan kesulitan yang mereka hadapi. Jika perlu, subjek dapat menggunakan penjelasan tertulis untuk memperkuat jawaban yang diberikan. Untuk memaksimalkan hasil wawancara, peneliti menggunakan alat perekam untuk mengumpulkan data berupa suara, dengan tujuan untuk memprediksi keterbatasan peneliti dalam mengingat informasi selama wawancara.

Wawancara dilakukan di luar kelas, agar tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar di kelas, dan siswa tidak keberatan mengikuti wawancara. Wawancara dalam penelitian ini didasarkan pada pedoman wawancara sebagai gambaran dari pertanyaan penelitian yang akan diajukan kepada mahasiswa yang menjadi

objek penelitian. Lihat lampiran untuk panduan wawancara.

Sebelum melakukan wawancara, lakukan verifikasi ahli (dosen ahli) terhadap alat penelitian berupa pedoman wawancara untuk memastikan alat tersebut efektif dan data yang diperoleh memenuhi harapan. Validasi ini dilakukan untuk memudahkan peneliti mendapatkan data.

2. Instrumen Observasi

Instrumen observasi merupakan pemandu bagi peneliti untuk mengamati dan mencari secara sistematis fenomena yang diteliti. Panduan ini terkait dengan status dan ketentuan SMPIT Al Kautsar Kudus pada lampiran.

3. Instrumen Dokumentasi

Instrumen dokumentasi adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa dokumen, seperti foto kegiatan dan transkrip wawancara, yang dilampirkan pada lampiran.

G. Pengujian Keabsahan Data

Uji validitas data dalam penelitian ini meliputi kredibilitas data uji (validasi internal), dependabilitas data uji (reliabilitas), uji transeabilitas (validitas eksternal/generalisasi), dan konfirmabilitas (objektivitas).¹⁵ Dalam penelitian kualitatif ini digunakan beberapa teknik, yaitu:

1. Kepercayaan

Kredibilitas data dimaksudkan untuk membuktikan bahwa data yang dikumpulkan adalah benar. Ada beberapa teknik untuk mencapai kredibilitas, yaitu teknik: observasi diperpanjang, peningkatan ketekunan, penelitian, triangulasi, diskusi dengan rekan kerja dan *membercheck*.¹⁶

2. Triangulasi

Dalam teknik pengumpulan data, triangulasi diartikan sebagai teknologi pengumpulan data, yang

¹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 294

¹⁶ Lexy. J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012) hlm. 270.

merupakan gabungan dari berbagai teknologi pengumpulan dan sumber data yang ada. Jika peneliti mengumpulkan data melalui aktivasi, data yang dikumpulkan sebenarnya oleh peneliti menggunakan berbagai teknik pengumpulan data untuk membuktikan kredibilitas data dan dijadikan sebagai sumber data..¹⁷

Triangulasi adalah teknik untuk memeriksa keabsahan data dengan menggunakan hal-hal lain. Selain data untuk tujuan inspeksi atau untuk perbandingan dengan data.¹⁸ Dalam penelitian kualitatif, teknik triangulasi digunakan untuk memverifikasi keabsahan data yang ditemukan peneliti dari hasil wawancara antara peneliti dengan informan lainnya, kemudian peneliti menggunakan penelitian untuk mengkonfirmasi dokumen yang berkaitan dengan penelitian dan hasil tersebut. Pengamatan peneliti di lapangan ini untuk menjamin kemurnian dan keabsahan data.¹⁹

- a. Triangulasi sumber digunakan untuk verifikasi oleh sumber lain. Dalam praktiknya, peneliti memverifikasi data melalui wawancara dengan kepala sekolah, guru, siswa, dan pihak lain yang terlibat dalam memperoleh data penulisan skripsi.
- b. Triangulasi Teknik pengujian kredibilitas data dilakukan dengan cara memverifikasi data pada sumber data yang sama dengan teknik yang berbeda. Misalnya, data yang diperoleh melalui wawancara kemudian dapat diverifikasi melalui observasi dan dokumen. Jika ketiga teknologi pengujian kredibilitas data menghasilkan data yang berbeda, maka peneliti akan berdiskusi lebih lanjut dengan sumber data terkait atau pihak lain untuk memastikan bahwa pengontrol data

¹⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitati, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm.330

¹⁸ Lexy. J. Moleong, *Metodelogi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012) hlm.330

¹⁹ Iskandar, *Metodelogi Penelitian Pendidikan dan Sosial (kualitatif dan Kuantitatif)*, (Jakarta: GP. Prees, 2009), hlm. 230-231

dianggap benar. Atau mungkin itu semua benar karena pendapat yang berbeda.²⁰

3. Memperpanjang pengamatan

Observasi lanjutan artinya peneliti kembali ke lokasi, melakukan observasi, dan meninjau kembali sumber data yang telah ditemukan dan sumber data baru. Dengan memperluas pengamatan ini berarti hubungan antara peneliti dan pemberi informasi akan membentuk hubungan yang semakin harmonis (hubungan), semakin dekat jarak (bukan semakin jauh), semakin terbuka dan saling percaya, dan dengan demikian tidak akan menyembunyikan apapun. informasi.

Dalam perpanjangan pengamatan ini, peneliti melakukan penggalian data yang lebih mendalam agar data yang diperoleh lebih spesifik dan efektif. Meskipun peneliti telah memperoleh data yang cukup untuk dianalisis, namun peneliti tiba di lokasi penelitian, dan bahkan ketika menganalisis data, peneliti juga melakukan cross check ke lokasi penelitian.²¹

4. Pemeriksaan sejawat

Pemeriksaan sejawat adalah teknik penyajian hasil sementara atau hasil akhir berupa diskusi analitis dengan rekan sejawat. Dilihat dari informasi yang telah digali, diharapkan akan terjadi perbedaan pendapat yang pada akhirnya akan memperkuat hasil survei.²²

5. Kebergantungan

Standar ini digunakan untuk mencegah kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pengumpulan dan interpretasi data, sehingga data tersebut dapat dibuktikan secara ilmiah. Manusia khususnya peneliti sering melakukan kesalahan karena keterbatasan pengalaman, waktu dan pengetahuan. Cara untuk menentukan apakah proses investigasi dapat dijelaskan adalah melalui keandalan auditor independen..

²⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm.375

²¹ Lexy. J. Moleong, *Metodelogi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012) hlm. 270-271

²² Lexy. J. Moleong, *Metodelogi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012) hlm.. 276.

6. Kepastian

Standar ini digunakan untuk mengevaluasi hasil investigasi dengan memeriksa data dan informasi serta menginterpretasikan hasil investigasi yang didukung oleh bahan audit trail.

H. Teknik Analisis Data

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, ditambah dengan deskripsi tekstual hasil wawancara dan studi pustaka. Lebih banyak data yang diperoleh akan dianalisis secara kualitatif dan dideskripsikan secara deskriptif.

Analisis data adalah proses memilah urutan data dan mengaturnya ke dalam pola, kategori, dan deskripsi dasar. Definisi ini menguraikan pentingnya posisi analisis data dalam hal tujuan penelitian. Prinsip dasar penelitian kualitatif adalah menemukan teori dari data.

Proses analisis data terlebih dahulu mengkaji informasi atau data yang diperoleh dari wawancara, observasi, atau penelitian dokumen. Menurut pertanyaan dan tujuan survei, semua data yang diperoleh dirangkum dan diklasifikasikan. Selain itu, kategori yang diklasifikasikan dibangun menggunakan metode kualitatif daripada deskriptif, dan kemudian dianalisis untuk menarik kesimpulan yang lengkap.

Analisis data versi Miles dan Huberman memiliki tiga proses kegiatan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penyelesaian atau verifikasi.²³

a. Reduksi data

Reduksi data didefinisikan sebagai proses seleksi yang menitikberatkan pada penyederhanaan, abstraksi, dan transformasi data kasar dari catatan lapangan. Restorasi dimulai dengan pengumpulan data, dimulai dengan meringkas, mengkode, melacak masalah, menulis catatan, dan sebagainya. Tujuannya adalah untuk mengecualikan data atau informasi yang tidak relevan dan kemudian memverifikasi data.

²³ Husaini Usman dan Purnomo Satiadi Akbar, *Metodologi Penelitian Sosial*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hal. 85-89

b. Penyajian data

Penyajian data adalah deskripsi dari sekumpulan informasi terstruktur, yang memberikan kemampuan untuk menarik kesimpulan dan mengambil tindakan. Penyajian data kualitatif disajikan dalam bentuk teks naratif, yang bertujuan untuk menggabungkan informasi yang teratur secara runtut dan mudah dipahami.

c. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan atau verifikasi kesimpulan merupakan kegiatan akhir dari penelitian kualitatif. Peneliti harus meringkas dan memverifikasi signifikansi dan keaslian kesimpulan yang disepakati oleh penyelidikan. Makna yang diperoleh peneliti dari data harus diuji keakuratannya, kesesuaiannya, dan kekokohnya. Peneliti harus menyadari bahwa ketika mencari makna, ia harus menggunakan pendekatan tematik, yaitu dari perspektif informasi kunci, daripada menafsirkan makna berdasarkan sudut pandang peneliti (sudut pandang etis).