

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain penelitian

Penelitian ini adalah sebuah penelitian kualitatif dengan tipe studi kasus berkaitan dengan keberadaan pembelajaran sains di kelas lima SD Gagasceria kota Bandung. Menurut Ary, Jacobs, dan Sorensen (2010), sebuah penelitian kualitatif tidak lepas kaitannya dengan persoalan konteks dan makna. Dalam penelitian ini, konteks masalah yang menjadi fokus pengamatan adalah karakteristik rancangan pembelajaran sains kelas lima, pandangan guru tentang pembelajaran sains, proses pembelajaran sains, serta pandangan dan harapan kepala sekolah pembelajaran sains di sekolah tersebut. Sementara makna yang menjadi fokus perhatian adalah sejauh mana aspek-aspek yang diamati tersebut ada kaitannya dengan prinsip-prinsip dasar dari hakekat sains.

Dalam penelitian ini, peneliti tidak melakukan manipulasi atau memberikan perlakuan-perlakuan tertentu terhadap variabel bebas atau merancang sesuatu yang diharapkan terjadi pada variabel, tetapi semua kegiatan, keadaan, kejadian, komponen atau variabel berjalan sebagaimana adanya. Penelitian ini mengkaji proses pembelajaran sains di dalam kelas. Peneliti menganalisis pembelajaran sains dengan menggunakan sudut pandang hakekat sains. Pendekatan kualitatif digunakan karena fenomena yang dilihat dalam penelitian ini, akan dideskripsikan secara kualitatif berdasarkan data-data yang didapatkan dengan menggunakan studi dokumen, wawancara, serta pengamatan langsung terhadap proses pembelajaran maupun pengamatan melalui rekaman video pembelajaran tersebut.

B. Lokasi dan Subyek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar Gagasceria yang berlokasi di wilayah Kota Bandung Jawa Barat. SD Gagasceria lahir di tengah tingginya ekspektasi masyarakat terhadap sekolah yang berkualitas agar dapat menyiapkan generasi muda menghadapi abad ke-21. Oleh karena itu, pada masa awal

berdirinya sekolah yaitu tahun 2005, para pendiri sekolah ini merumuskan dengan matang tujuan dan alasan sekolah ini didirikan. Mereka memiliki impian untuk menjadikan SD GagasCeria sebagai sekolah inovatif yang berkembang bersama seluruh komponen sekolah dan lingkungannya agar terbangun kesadaran belajar dan berkembang utuh sehingga dapat berkontribusi untuk kehidupan Indonesia yang lebih bermakna.

Subyek penelitian ini adalah guru kelas lima dan kepala sekolah. Guru yang dideskripsikan pandangannya mengenai hakikat sains dan pembelajarannya adalah guru kelas yang mengajar di kelas lima SD GagasCeria. Sebagai gambaran, guru tersebut memiliki latar belakang pendidikan yang cukup baik yaitu magister pendidikan. Namun demikian, menurut kepala sekolah guru tersebut tidak memiliki pengalaman pendidikan yang secara khusus berkaitan dengan sains. Data yang digunakan untuk mendeskripsikan pandangan guru mengenai hakikat sains dan pembelajarannya berasal dari hasil wawancara terhadap guru tersebut. Untuk memperkuat hasil wawancara tersebut, dalam analisisnya dikaitkan dengan data lain yang berasal dari dokumen rancangan pembelajaran (termasuk bahan ajar yang disiapkan guru) serta rekaman proses pembelajaran. Adapun kepala sekolah pada awalnya adalah juga sebagai seorang guru yang sudah cukup berpengalaman. Dengan demikian, kepala sekolah selain memiliki pengalaman manajerial juga memiliki pengalaman cukup sebagai guru.

C. Instrumen Penelitian

Data yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi dokumen bahan ajar yang pernah digunakan untuk pembelajaran sains di kelas lima; pandangan guru tentang sains dan pembelajaran sains; pandangan dan ekspektasi Kepala Sekolah tentang pembelajaran sains; dan hasil pengamatan aktivitas pembelajaran sains di kelas lima. Dengan demikian, instrumen yang diperlukan dalam penelitian ini adalah pedoman analisis dokumen, pedoman wawancara, dan pedoman observasi kelas (pembelajaran).

Pedoman Analisis Dokumen

Dokumen yang dimaksud dalam penelitian ini adalah bahan ajar serta rencana pembelajaran yang digunakan guru berkaitan dengan pembelajaran yang

diobservasi. Dokumen tersebut dianalisis berdasarkan prinsip-prinsip hakekat sains yang meliputi delapan aspek sebagaimana sudah dikemukakan di atas. Sebagai contoh, apakah bahan ajar dan rencana pembelajaran yang dikembangkan guru menyediakan ruang bagi anak untuk menggunakan metoda bervariasi?, apakah ada dorongan bagi anak untuk melakukan identifikasi serta menggunakan bukti-bukti empirik?, apakah ada kesempatan bagi anak untuk senantiasa memperbaiki kesimpulan yang sudah diperoleh?, apakah anak didorong untuk melakukan formulasi berdasarkan fenomena sains yang diamati?, apakah anak diberi dorongan untuk menggunakan sains bagi kehidupan sehari-hari?, adakah usaha mendorong anak untuk memahami fenomena sains sebagai bagian dari sebuah sistem?

Pedoman Wawancara

Prinsip-prinsip hakekat sains sebagaimana yang digunakan untuk melihat bahan ajar serta rencana pembelajaran, juga digunakan untuk mengidentifikasi pemikiran beberapa pihak yaitu kepala sekolah, guru, serta siswa. Untuk kepala sekolah, wawancara tersebut akan dilakukan untuk mengungkap ekspektasi pimpinan sekolah terhadap pembelajaran sains yang sesuai visi sekolah serta tuntutan kurikulum yang berlaku di sekolah tersebut. Wawancara untuk guru dilakukan sebelum dan sesudah pembelajaran. Untuk wawancara setelah pembelajaran, pelaksanaannya dilakukan setelah dilakukan analisis hasil observasi. Wawancara setelah pembelajaran tersebut pada dasarnya lebih bersifat pendalaman untuk mengungkap aspek-aspek terkait tindakan guru selama pembelajaran berlangsung. Wawancara untuk anak juga dilakukan setelah pembelajaran, khususnya untuk mendalami tentang apa yang dilakukan serta difikirkan mereka berkaitan dengan pembelajaran sains yang diikuti.

Pedoman Observasi Kelas

Observasi kelas, selain akan dilakukan secara langsung oleh peneliti sendiri juga akan dilakukan perekaman video. Rekaman video ini digunakan untuk melihat secara komprehensif tentang proses pembelajaran sehingga bisa dianalisis secara mendalam dari perspektif hakikat sains. Video pembelajaran yang diperoleh selanjutnya akan dibuat transkripsinya sehingga setiap aktivitas

pembelajaran di dalam kelas dapat dianalisis dari sudut pandang prinsip-prinsip hakikat sains.

Data yang terkumpul melalui proses di atas, selanjutnya dianalisis yang meliputi tahapan pengorganisasian dan pemaknaan data, pencirian dan reduksi data, serta penyajian dan interpretasi data (Ary, Jacobs, dan Sorensen, 2010). Data yang terkumpul dikelompokkan sesuai dengan keperluannya. Tidak semua data yang tersedia memuat fenomena yang dibutuhkan, sehingga langkah selanjutnya dalam pengelolaan data adalah melakukan pencirian terhadap fenomena yang dicari dan selanjutnya dilakukan reduksi data. Proses ini dilakukan untuk melokalisir data yang diamati sehingga memudahkan dalam melakukan analisis. Data yang sudah dianalisis selanjutnya disajikan secara naratif pada bagian hasil dan pembahasan penelitian. Interpretasi terhadap data yang dianalisis ini dilakukan dengan mempertimbangkan aspek kesamaan dan konsistensi pola fenomena yang diamati.

D. Pengumpulan Data

Sebagaimana sudah dikemukakan sebelumnya bahwa pertanyaan penelitian yang diajukan ada empat buah yaitu: (1) Bagaimana karakteristik bahan ajar sains sekolah dasar kelas lima ditinjau berdasarkan prinsip-prinsip hakekat dan literasi sains?; (2) Bagaimana pandangan guru tentang hakekat dan literasi sains, belajar sains, serta pembelajaran sains di sekolah dasar?; (3) Bagaimana karakteristik aktivitas kelas pada proses pembelajaran sains di kelas lima SD Gagasceria ditinjau berdasarkan prinsip-prinsip hakekat dan literasi sains?; (4) Bagaimana pandangan serta ekspektasi kepala sekolah tentang pembelajaran sains?

Data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan pertama diperoleh dari analisis dokumen bahan ajar, rencana pembelajaran (RPP), dan hasil wawancara dengan guru kelas. Pertanyaan kedua, datanya didapat dari hasil wawancara dengan guru yang diperkuat dengan hasil pengamatan proses pembelajaran dan hasil wawancara dengan siswa. Pertanyaan ketiga, datanya diperoleh dari hasil pengamatan proses pembelajaran (analisis video) yang diperkuat dengan hasil wawancara dengan guru. Pertanyaan keempat, , datanya didapat dari hasil

wawancara kepala sekolah. Seluruh data yang diperoleh dari cara yang dilakukan untuk masing-masing pertanyaan tersebut, selanjutnya dianalisis secara keseluruhan dengan menggunakan perspektif hakikat sains.

E. Analisis Data

Menurut Ary, Jacobs, dan Sorensen (2010) analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis hasil wawancara, catatan lapangan, dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesis, menyusun berdasarkan pola, memilih yang penting dan yang dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri ataupun orang lain.

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang peneliti dapatkan, yaitu dari hasil wawancara, observasi, studi dokumentasi, dan studi literatur maka peneliti melakukan prosedur pengolahan dan analisis dari hasil pengumpulan data. Dimana proses analisis data ini dimulai dengan menelaah, memeriksa seluruh data yang tersedia, dari berbagai sumber yaitu wawancara, observasi, dokumentasi, studi literatur.

Miles, Huberman, & Saldana (2014), mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas. Aktivitas dalam analisis data meliputi reduksi data, penyajian data, dan verifikasi atau pengambilan kesimpulan.

Reduksi data

Proses ini meliputi memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari pola dan temanya. Data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan akan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mencari kembali jika diperlukan. Dalam hal ini seluruh data yang dikumpulkan peneliti berupa observasi keterampilan guru dalam memberikan variasi stimulus pada komponen gaya mengajar, penggunaan media pembelajaran, dan pola interaksi dicocokkan dengan data hasil wawancara dan studi dokumentasi pada RPP yang dibuat oleh guru.

Penyajian Data (Data display)

Penyajian data disusun secara singkat, jelas dan terperinci namun menyeluruh akan memudahkan dalam memahami gambaran-gambaran terhadap aspek-aspek yang diteliti baik secara keseluruhan maupun bagian demi bagian. Penyajian data selanjutnya disajikan dalam bentuk uraian atau laporan sesuai dengan data hasil penelitian yang diperoleh. Setelah data mengenai keterampilan guru dalam memberikan variasi stimulus terkumpul, peneliti selanjutnya menyajikan data kedalam bentuk paparan atau deskripsi hasil penelitian.

Kesimpulan/verification

Merupakan penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten pada saat peneliti kembali ke lapangan untuk mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.

Pada tahap ini peneliti melakukan pengolahan data. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis dan interpretasikan sebagai deskripsi keterampilan guru dalam memberikan variasi dalam gaya mengajar guru, variasi dalam penggunaan media pembelajaran, dan variasi pola interaksi.

F. Keabsahan Data

Dalam pengujian validitas data penelitian, metode penelitian kualitatif menggunakan istilah yang berbeda dengan penelitian kuantitatif. Uji keabsahan dalam penelitian kualitatif mencakup empat macam pengujian. Untuk menjamin aspek *credibility* (nilai kebenaran data), *dependability* (konsistensi data penelitian), *transferability* (kemungkinan untuk generalisasi), dan *confirmability* (netralitas) dalam sebuah penelitian kualitatif, Charmaz (dalam Ary, Jacobs, dan Sorensen, 2010), menyarankan sejumlah langkah yang didasarkan atas pertanyaan-pertanyaan berikut: (1) apakah peneliti memiliki data yang cukup diandalkan mengenai subyek, proses, dan konteks dalam kaitannya dengan

penelitian yang dilakukan? (2) apakah peneliti memiliki deskripsi data yang cukup rinci tentang pandangan dan aksi subyek? (3) apakah data yang diperoleh mengandung informasi yang mendalam tentang konteks dan makna yang diamati? (4) apakah data yang dimiliki cukup untuk mengamati perubahan-perubahan yang terjadi? (5) apakah peneliti memiliki pandangan beragam tentang aspek yang diamati dari subyek penelitian? (6) apakah peneliti sudah memperoleh data yang memungkinkan untuk mengembangkan katagori analitis? dan (7) perbandingan apa yang bisa dibuat antar data yang terkumpul? serta bagaimana perbandingan tersebut menghasilkan suatu kesimpulan sebagaimana yang diharapkan peneliti?

Sebagaimana sudah dikemukakan sebelumnya bahwa pertanyaan penelitian yang diajukan ada empat buah yaitu: (1) Bagaimana karakteristik bahan ajar sains sekolah dasar kelas lima ditinjau berdasarkan prinsip-prinsip hakekat dan literasi sains? (2) Bagaimana pandangan guru tentang hakekat dan literasi sains, belajar sains, serta pembelajaran sains di sekolah dasar? (3) Bagaimana karakteristik aktivitas kelas pada proses pembelajaran sains di kelas lima SD Gagasceria ditinjau berdasarkan prinsip-prinsip hakekat dan literasi sains? (4) Bagaimana pandangan serta ekspektasi kepala sekolah tentang pembelajaran sains?

Data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan pertama diperoleh dari analisis dokumen bahan ajar, rencana pembelajaran (RPP), dan hasil wawancara dengan guru kelas. Pertanyaan kedua, datanya didapat dari hasil wawancara dengan guru yang diperkuat dengan hasil pengamatan proses pembelajaran dan hasil wawancara dengan siswa. Pertanyaan ketiga, datanya diperoleh dari hasil pengamatan proses pembelajaran (analisis video) yang diperkuat dengan hasil wawancara dengan guru. Pertanyaan keempat, datanya diperoleh dari hasil wawancara dengan anak. Pertanyaan kelima, datanya didapat dari hasil wawancara kepala sekolah. Seluruh data yang diperoleh dari cara yang dilakukan untuk masing-masing pertanyaan tersebut, selanjutnya dianalisis secara keseluruhan dengan menggunakan perspektif hakikat sains.

G. Prosedur Penelitian

