

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

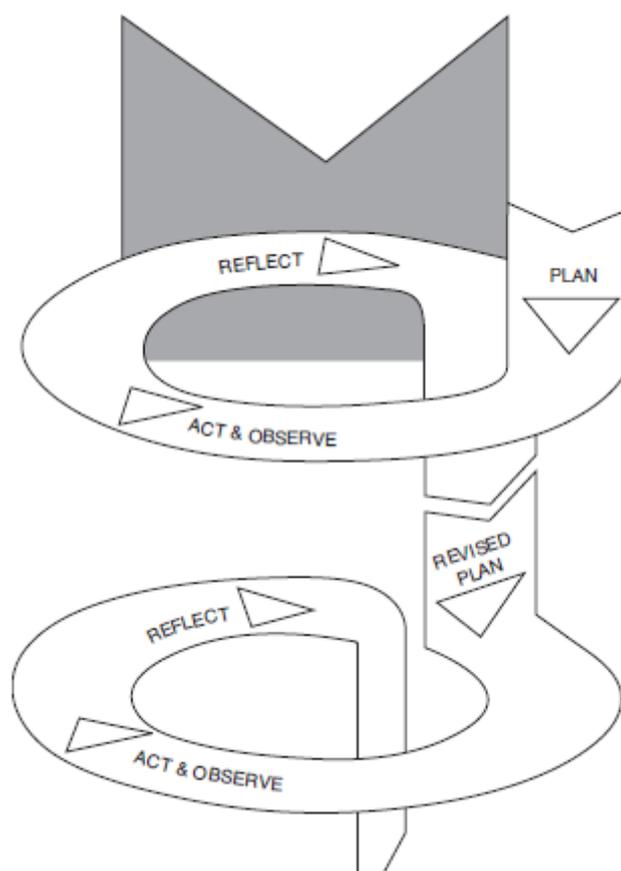
Dalam penelitian yang berjudul Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD S Bandung ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK). Dalam bab ini akan dijelaskan desain PTK yang digunakan dalam penelitian ini. Selain itu, akan dipaparkan partisipan penelitian serta tempat dan waktu penelitian. Penelitian ini berlangsung selama bulan Februari hingga bulan Juni tahun 2016. Prosedur administratif penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu instrumen pembelajaran yang berisi RPP, bahan ajar dan media ajar serta instrumen pengumpulan data yang didalamnya terdapat tes dan observasi. Prosedur substantif penelitian ini juga terbagi menjadi dua, yaitu cara pengumpulan data dan cara pengeolahan data.

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) dengan mengadaptasi dari Kemmis & Taggart. Penelitian tindakan kelas (PTK) adalah suatu usaha yang dilakukan oleh pendidik dalam kegiatan pembelajaran guna meningkatkan kemampuan belajar peserta didik. Sanjaya (2013, hlm. 26) menyatakan bahwa PTK dapat diartikan sebagai proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perilaku tersebut. PTK bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar. Namun pada intinya PTK bertujuan untuk memperbaiki berbagai persoalan nyata dan praktis dalam peningkatan mutu pembelajaran dikelas yang dialami langsung dalam interaksi antara guru dengan siswa yang sedang belajar (Arikunto, 2010, hlm.60). Penelitian terdiri dari lebih dari satu siklus, tergantung permasalahan atau hambatan yang ditemukan selama penelitian. Penelitian tindakan kelas dapat dilaksanakan secara individu maupun kolaboratif, namun sebenarnya penelitian ini akan lebih baik jika dilakukan secara kolaboratif. Dalam hal ini Stephen Kemmis (dalam Hopkins, 2011, hlm. 87) menjelaskan bahwa:

Penelitian tindakan merupakan salah satu bentuk penyelidikan refleksi diri yang dilaksanakan oleh partisipan dalam situasi-situasi sosial (termasuk

pendidikan) untuk meningkatkan rasionalitas dan keadilan dalam (a) praktik-praktik sosial dan pendidikan mereka sendiri, (b) pemahaman mereka tentang praktik-praktik ini, dan (c) situasi-situasi yang melingkupi pelaksanaan praktik-praktik tersebut. Penelitian ini akan benar-benar memberdayakan jika dilaksanakan secara kolaboratif, meskipun ia juga tak jarang dilaksanakan secara individu-individu, dan terkadang bekerja sama dengan 'orang luar'. Dalam pendidikan, penelitian tindakan dilaksanakan sebagai usaha pengembangan kurikulum berbasis sekolah, pengembangan profesional, program-program pengembangan sekolah, pengembangan kebijakan dan perencanaan sistem.



Gambar 3.1 Bagan alur penelitian PTK model spiral yang diadaptasi dari Kemmis & Taggart
(sumber : Dezin dan Lincoln, 2007, hlm. 278)

Merujuk pada model spiral dari Kemmis dan Taggart di atas, maka rencana tindakan terdiri dari tahap-tahap sebagai berikut.

a. *Plan* (perencanaan)

Setelah menemukan masalah, penulis bersama guru wali kelas merencanakan tindakan yang akan dilakukan, meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP), menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS), dan menyusun alat evaluasi pembelajaran.

b. *Act & Observe* (pelaksanaan dan pengamatan)

Merealisasikan perencanaan yang sudah disiapkan sebelumnya. Meliputi tindakan yang dilakukan sebagai upaya membangun pemahaman konsep siswa. Pemberian *post-test* kepada siswa berguna untuk mengetahui ketercapaian pembelajaran pada saat itu. Sedangkan pengamatan mencakup prosedur perekaman data tentang proses dan hasil implementasi tindakan yang dilakukan yakni meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri. Penggunaan pedoman atau instrumen yang telah disiapkan sebelumnya.

c. Refleksi (*Reflect*)

Pada tahap ini, peneliti melakukan refleksi terhadap pelaksanaan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V. Menguraikan tentang prosedur analisis terhadap hasil pemantauan dan refleksi tentang proses dan dampak tindakan perbaikan yang dilakukan, serta kriteria dan rencana tindakan pada siklus berikutnya. Pada siklus berikutnya, perencanaan direvisi disesuaikan dengan hasil pengamatan yang didapatkan dari siklus sebelumnya.

B. Partisipan dan Tempat Penelitian

1. Partisipan penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD S Bandung kelurahan Pasteur, Kecamatan Sukajadi, Kota Bandung, Jawa Barat tahun ajaran 2015-2016. Yang terdiri dari 33 siswa diantaranya 15 orang siswa laki-laki dan 18 orang siswa perempuan.

2. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD S Bandung yang terletak di kelurahan Pasteur, kecamatan Sukajadi, kota Bandung, Jawa Barat.

3. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama kurang lebih empat bulan, mulai bulan Februari hingga Juni 2016, pada tahun ajaran 2015-2016.

C. Prosedur Atministratif Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SD S Bandung dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri, menggunakan model siklus belajar. Alur penelitian diawali dengan studi pendahuluan, kemudian mendapatkan hasil yang kemudian dipertimbangkan untuk menyusun rencana tindakan. Kemudian, setelah proses pendahuluan dirasa cukup, dilaksanakanlah tindakan yang kemudian dilanjutkan dengan refleksi proses dan hasil tidakan. Ini adalah alur dalam siklus I, namun dalam sekali siklus belum bisa menyelesaikan masalah, maka dilanjutkan dengan siklus II, yang direncanakan sesuai dengan hasil refleksi proses dan hasil tindakan siklus I. Jika hasil pada siklus II belum mencapai ketuntasan secara klasikal, maka dilaksanakan siklus demi siklus hingga masalah dalam penelitian dapat dipecahkan. Prosedur penelitian akan dijabarkan secara rinci sebagai berikut.

1. Tahap Pendahuluan (Pra Penelitian)

a. Perizinan kepada pihak SD S Bandung

Perizinan dilakukan dengan mengajukan surat permohonan izin melakukan penelitian dari Fakultas Ilmu Pendidikan dan surat rekomendasi penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa dan Pemberdayaan Kota Bandung, agar penelitian yang dilaksanakan pada SD S Bandung ini memiliki izin yang legal

b. Observasi kegiatan pembelajaran di kelas

Kegiatan ini dilaksanakan guna mendapatkan gambaran awal mengenai situasi dan kondisi di lingkungan sekolah, terutama pada salah satu kelas V yang dijadikan objek penelitian. Instrumen yang digunakan dalam kegiatan observasi ini adalah lembar observasi yang berupa jurnal reflektif yang diisi oleh peneliti yang dianalisis menggunakan teknik analisis kualitataif

c. Mengidentifikasi masalah

Untuk melakukan indentifikasi masalah pertama yang dilakukan adalah melakukan kajian terhadap kurikulum yang diterapkan di SD S Bandung, yaitu Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan (KTSP) tahun 2016, beberapa buku sumber IPA kelas V, mengenai pembelajaran IPA di SD, serta model-model pembelajaran IPA yang cocok diterapkan untuk siswa SD. Kemudian yang harus dilakukan adalah menentukan metode atau pendekatan pembelajaran

yang relevan dengan karakteristik siswa, bahan ajar dan kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung pada pembelajaran IPA dengan berdiskusi dengan guru kelas agar menemukan satu pendapat. Kemudian ditemukanlah hasil diskusi dengan guru kelas bahwa rencana tindakan (RPP) pada pembelajaran IPA dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri. Terakhir yaitu menyusun dan menentukan teknik pengamatan pada setiap tahap tindakan penelitian.

2. Tahap Tindakan

a. Siklus I

1) *Planing* (perencanaan)

Pada tahap perencanaan, terlebih dahulu mempersiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam pelaksanaan penelitian. Pada tahap ini, akan dilaksanakan pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan digunakan sebagai acuan atau pedoman dalam melaksanakan proses pembelajaran. RPP yang dibuat mencakup SK, KD, indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, model dan metode pembelajaran yang digunakan, langkah-langkah pembelajaran, serta penilaian hasil belajar. Sementara indikator dan tujuan pembelajaran disesuaikan dengan SK dan KD yang dipilih. Langkah-langkah pembelajaran yang dibuat disesuaikan dengan sintaks model pembelajaran inkuiri. Untuk gambaran RPP lebih jelas dapat dilihat pada lampiran II.2 yaitu RPP Siklus I. Selain menyiapkan RPP, juga harus menyiapkan Lembar Kerja Kelompok (LKK), sebagai panduan siswa melakukan eksperimen dengan menggunakan alat dan bahan yang telah ditentukan, yang terlampir pada lampiran III.1, yaitu LKK Siklus I yang berisi langkah kerja praktikum pesawat sederhana jenis pengungkit. Kemudian yang dijadikan sebagai bahan evaluasi bagi siswa, juga dipersiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS), terlampir pada lampiran III.2, yang berisi soal-soal evaluasi yang sesuai dengan indikator yang telah ditentukan sebelumnya. Selain membuat instrumen pembelajaran, juga membuat lembar observasi kegiatan siswa terlampir pada lampiran III.3 dan lembar observasi guru terlampir pada lampiran III.4. Lembar observasi ini dibuat berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran yang harus dilaksanakan dan respon yang diberikan oleh

siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Sebelum melakukan pelaksanaan tindakan (*acting*), yang harus disiapkan adalah sebagai berikut

a) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang merupakan perangkat pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman guru dalam mengajar dan melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas dan disusun sistematis sebagai patokan keberhasilan proses pembelajaran setiap pertemuannya. Masing-masing RPP berisi standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian hasil belajar, tujuan pembelajaran, dan langkah-langkah pembelajaran serta pedoman penilaian pembelajaran yang dilaksanakan pada setiap seklusnya. Rencana pelaksanaan pembelajaran ini mengacu pada model pembelajaran inkuiri. Dalam penelitian ini SK dan KD yang ada di dalam RPP adalah sebagai berikut:

SK : 5. Memahami hubungan anatara gaya, gerak dan energi, serta fungsinya

KD : 5.2 Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat

b) Bahan ajar memuat materi yang disampaikan dan diajarkan ketika kegiatan pembelajaran dan media yang harus digunakan sebagai alat bantu untuk menyampaikan materi pesawat sederhana jeni pengungkit. Bahan ajar berasal dari rangkuman berbagai sumber yang relevan, serta digunakan sebagai acuan dan sumber informasi dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

c) Media Ajar. Media pembelajaran memuat isi materi ajar yang harus diamati siswa dalam proses pembelajaran. Dan media pembelajaran ini digunakan untuk membuat siswa memunculkan masalah, hipotesis dan penarikan kesimpulan. Lembar Kerja Kelompok (LKK) memuat masalah-masalah berupa soal yang harus diselesaikan oleh siswa dalam kelompok dalam proses pembelajaran. Dalam lembar kerja kelompok dicantumkan pedoman atau prosedur agar siswa aktif dalam kelompok untuk melakukan eksplorasi terbimbing. Dan lembar kerja siswa digunakan untuk melihat peningkatan hasil belajar afektif siswa. Walaupun penilaian LKK tidak dijadikan penilaian akhir, nilai LKK juga dijadikan bahan untuk melihat sejauh mana keberhasilan proses pembelajaran, yang diinterpretasikan dalam tabel 3.1

Tabel 3.1 Presentase nilai lembar kelompok dan kategorinya

No	Nilai	Presentase	Kategori
1	80-100	81-100%	Baik Sekali
2	60-79	71-80%	Baik
3	40-59	60-70%	Cukup
4	21-39	0-59%	Kurang

(sumber : Syah dalam Prihardina, 2012, hlm.)

Lembar kerja siswa memuat evaluasi yang diberikan berkaitan tentang pesawat sederhana jenis pengungkit. Lembar kerja siswa ini dilakukan secara individu serta digunakan untuk melihat peningkatan hasil belajar kognitif siswa

d) Lembar observasi berisi indikator ketercapaian suatu pembelajaran yang didalamnya berisi kolom “ada” diberi tanda ceklis apabila indikator pembelajaran dilaksanakan dan kolom “tidak” diberi tanda ceklis apabila indikator pembelajaran tidak dilaksanakan, serta kolom “deskripsi” untuk mendeskripsikan yang terjadi setiap pelaksanaan indikator. Lembar observasi dilengkapi oleh dua observer, yaitu AZ yang mengobservasi kegiatan siswa dan FN yang mengobservasi kegiatan guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Selain itu dalam lembar observasi ini terdapat petunjuk pengisian agar mempermudah observer untuk melakukan tugasnya. Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data aktifitas belajar siswa dan guru dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Setiap observer mendeskripsikan apa yang dilakukan oleh siswa dan guru sesuai dengan indikator yang tertera di dalam lembar observasi tersebut, serta dapat memberikan masukan serta kritik untuk guru, yang selanjutnya dijadikan bahan refleksi pembelajaran. Untuk lembar observasi selanjutnya disertakan di dalam lampiran III.

e) Catatan lapangan merupakan lembar yang berisi tentang kolom temuan positif dan kolom temuan negatif yang dilakukan guru dan siswa saat melakukan pembelajaran di dalam kelas. Catatan lapangan ini berfungsi untuk mengetahui hal positif dan hal negatif yang ditemukan saat proses pembelajaran berlangsung. Observer AY yang mengisi catatan lapangan ini memiliki perbedaan tugas dengan observer yang melengkapi lembar observasi kegiatan guru. Selain observer guru juga mengisi catatan lapangan yang berfungsi untuk melengkapi data dari catatan lapangan yang dideskripsikan oleh observer. Lembar catatan lapangan ini juga disertakan di dalam lampiran III.

2) *Acting & Observation* (pelaksanaan dan pengamatan)

Pelaksanaan tindakan dilakukan secara sistematis sesuai dengan panduan kegiatan pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat sebelumnya yang disesuaikan dengan sintaks model pembelajaran inkuiri. Sedangkan pengamatan dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung oleh observer, karena dari kegiatan pengamatan ini diketahui proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri, situasi belajar mengajar yang terjadi di dalam kelas, kegiatan dan respon siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, serta sikap dan kemampuan siswa dalam kegiatan berkelompok.

3) *Reflecting* (refleksi)

Refleksi dilakukan setelah pelaksanaan tindakan berlangsung. Kegiatan ini bertujuan untuk perbaikan pelaksanaan tindakan selanjutnya. Bahan refleksi adalah hasil pengamatan observer dari kegiatan guru dan siswa, serta catatan observer dan guru apabila menemukan kegiatan yang dilakukan atau yang harus dilakukan namun tidak tertera di dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

b. Siklus II

1) *Planing* (perencanaan)

Pada tahap perencanaan sama seperti yang dilakukan saat perencanaan siklus I, yaitu mempersiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam pelaksanaan penelitian. Pada tahap ini, akan dilaksanakan pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan digunakan sebagai acuan atau pedoman dalam melaksanakan proses pembelajaran. RPP yang dibuat mencakup SK, KD, indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, model dan metode pembelajaran yang digunakan, langkah-langkah pembelajaran, serta penilaian hasil belajar. Sementara indikator dan tujuan pembelajaran disesuaikan dengan SK dan KD yang dipilih. Langkah-langkah pembelajaran yang dibuat disesuaikan dengan sintaks model pembelajaran inkuiri. Berdasarkan hasil reflesi siklus I, pada siklus II ini terjadi perubahan pada langkah-langkah pembelajaran. Beberapa langkah pembelajaran diganti atau bahkan ada yang dihilangkan, karena pertimbangan waktu dalam pelaksanaan,

namun tidak mengurangi esensi dari model pembelajaran inkuiri. Selain menyiapkan RPP, juga harus menyiapkan Lembar Kerja Kelompok (LKK), sebagai panduan siswa melakukan eksperimen dengan menggunakan alat dan bahan yang telah ditentukan. Kemudian yang dijadikan sebagai bahan evaluasi bagi siswa, juga dipersiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi soal-soal evaluasi yang sesuai dengan indikator yang telah ditentukan sebelumnya. Selain membuat instrumen pembelajaran, juga dibuat lembar observasi kegiatan guru dan siswa. Lembar observasi pada siklus II ini tidak jauh beda dengan lembar observasi siklus I. Lembar observasi ini dibuat berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran yang harus dilaksanakan dan respon yang diberikan oleh siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Sebelum melakukan pelaksanaan tindakan (*acting*), yang pertama disiapkan adalah sebagai berikut

a) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada siklus II ini dibuat dengan upaya perbaikan dari refleksi siklus I. Masing-masing RPP berisi standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian hasil belajar, tujuan pembelajaran, dan langkah-langkah pembelajaran serta pedoman penilaian pembelajaran yang dilaksanakan pada setiap seklusnya. Rencana pelaksanaan pembelajaran ini mengacu pada model pembelajaran inkuiri. Dalam penelitian ini SK dan KD yang ada di dalam RPP adalah sebagai berikut:

SK : 5. Memahami hubungan anatara gaya, gerak dan energi, serta fungsinya

KD : 5.2 Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat

b) Bahan ajar memuat materi yang disampaikan dan diajarkan ketika kegiatan pembelajaran, yaitu pesawat sederhana jenis katrol dan media yang harus digunakan sebagai alat bantu untuk menyampaikan materi, yaitu bahan bekas yang dijadikan miniatur katrol. Bahan ajar berasal dari rangkuman berbagai sumber yang relevan, serta digunakan sebagai acuan dan sumber informasi dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

c) Media Ajar memuat isi materi ajar yang harus diamati siswa dalam proses pembelajaran. Dan media pembelajaran ini digunakan untuk membuat siswa

memunculkan masalah, hipotesis dan penarikan kesimpulan. Lembar Kerja Kelompok (LKK) memuat masalah-masalah berupa soal yang harus diselesaikan oleh siswa dalam kelompok dalam proses pembelajaran mengenai katrol. Dalam lembar kerja kelompok dicantumkan pedoman atau prosedur agar siswa aktif dalam kelompok untuk melakukan eksplorasi terbimbing. Dan lembar kerja siswa digunakan untuk melihat peningkatan hasil belajar afektif siswa. Walaupun penilaian LKK tidak dijadikan penilaian akhir, nilai LKK juga dijadikan bahan untuk melihat sejauh mana keberhasilan proses pembelajaran, yang diinterpretasikan dalam tabel 3.1. Lembar kerja siswa memuat evaluasi yang diberikan berkaitan tentang pesawat sederhana jenis katrol. Lembar kerja siswa ini dilakukan secara individu serta digunakan untuk melihat peningkatan hasil belajar kognitif siswa

d) Lembar observasi berisi indikator ketercapaian suatu pembelajaran yang didalamnya berisi kolom “ada” diberi tanda ceklis apabila indikator pembelajaran dilaksanakan dan kolom “tidak” diberi tanda ceklis apabila indikator pembelajaran tidak dilaksanakan, serta kolom “deskripsi” untuk mendeskripsikan yang terjadi setiap pelaksanaan indikator. Lembar observasi dilengkapi oleh dua observer, yaitu PTT yang mengobservasi kegiatan siswa dan AZ yang mengobservasi kegiatan guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Selain itu dalam lembar observasi ini terdapat petunjuk pengisian agar mempermudah observer untuk melakukan tugasnya. Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data aktifitas belajar siswa dan guru dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Setiap observer mendeskripsikan apa yang dilakukan oleh siswa dan guru sesuai dengan indikator yang tertera di dalam lembar observasi tersebut, serta dapat memberikan masukan serta kritik untuk guru, yang selanjutnya dijadikan bahan refleksi pembelajaran. Untuk lembar observasi selanjutnya disertakan di dalam lampiran.

e) Catatan lapangan merupakan lembar yang berisi tentang kolom temuan positif dan kolom temuan negatif yang dilakukan guru dan siswa saat melakukan pembelajaran di dalam kelas. Catatan lapangan ini berfungsi untuk mengetahui hal positif dan hal negatif yang ditemukan saat proses pembelajaran berlangsung. Observer FN yang mengisi catatan lapangan ini

memiliki perbedaan tugas dengan observer yang melengkapi lembar observasi kegiatan guru. Selain observer guru juga mengisi catatan lapangan yang berfungsi untuk melengkapi data dari catatan lapangan yang dideskripsikan oleh observer. Lembar catatan lapangan ini juga disertakan di dalam lampiran III.

2) *Acting & Observation* (pelaksanaan dan pengamatan)

Pelaksanaan tindakan dilakukan secara sistematis sesuai dengan panduan kegiatan pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat sebelumnya yang disesuaikan dengan sintaks model pembelajaran inkuiri. Sedangkan pengamatan dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung oleh observer, karena dari kegiatan pengamatan ini diketahui proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri, situasi belajar mengajar yang terjadi di dalam kelas, kegiatan dan respon siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, serta sikap dan kemampuan siswa dalam kegiatan berkelompok.

3) *Reflecting* (refleksi)

Refleksi dilakukan setelah pelaksanaan tindakan berlangsung. Kegiatan ini bertujuan untuk perbaikan pelaksanaan tindakan selanjutnya. Bahan refleksi adalah hasil pengamatan observer dari kegiatan guru dan siswa, serta catatan observer dan guru apabila menemukan kegiatan yang dilakukan atau yang harus dilakukan namun tidak tertera di dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Data dari pelaksanaan tindakan pertama dan kedua akan dianalisis berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, kemudian data yang telah analisis tersebut dideskripsikan. Setelah itu, jika data yang diperoleh dirasa cukup untuk memenuhi kriteria kelulusan klasikal, maka kemudian dibuat kesimpulan. Namun, apabila data yang diperoleh belum memenuhi kriteria kelulusan klasikan, maka bahan refleksi pelaksanaan tindakan ini digunakan untuk perbaikan pada pelaksanaan tindakan selanjutnya.

D. Prosedur Substantif Penelitian

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan dengan melihat hasil dari instrumen penelitian yang ada. Untuk memperoleh kebenaran yang akurat dalam pengukuran data diperlukan alat pengumpul data yang tepat dan sesuai dengan permasalahan dalam penelitian. Seperti yang dikatakan Muslich (2009, hlm.90) oleh karena itu, pengumpulan data dalam observasi tidak hanya untuk keperluan hipotesis, melainkan juga sebagai alat untuk membukukan amanat dan menjembatani antara momen-momen tindakan dan refleksi dalam setiap siklus penelitian tindakan. Instrumen yang yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian adalah sebagai berikut.

a. Tes yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah tes evaluasi. Tes evaluasi digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa yang dilakukan setelah tindakan dengan model pembelajaran inkuiri di akhir siklus untuk melihat peningkatan hasil belajar. Teknik pengumpulan data ini diperoleh melalui tes tertulis jenis uraian. Jumlah soal yang diberikan sebanyak lima butir pada setiap siklusnya, memiliki bobot berbeda pada masing-masing soal karena memiliki tingkatan kesukaran yang berbeda.

b. Data observasi diambil dari pengamatan observer terhadap kegiatan belajar dan mengajar di kelas. Observasi adalah kegiatan pengamatan (pengambilan data) untuk memotret seberapa jauh efek tindakan telah mencapai sasaran (Suhardjono, dkk, 2010, hlm.127). Data observasi siswa diambil dari pengamatan satu orang observer terhadap aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran, dan begitu juga dengan data observasi kegiatan guru yang dilakukakan melalui pengamatan satu orang observer dalam kegiatan pembelajaran. Observasi bertujuan untuk mendapatkan informasi dan gambaran mengenai aktivitas guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Dalam lembar observasi ada dua aspek yang diamati, yaitu aktivitas guru dan aktivitas siswa yang berisi indikator-indikator dari aspek yang ada dalam kegiatan pembelajaran. Dari hasil observasi ini, didapatkan catatan tentang kegiatan yang dilakukan guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung baik itu yang sesuai dengan indikator maupun yang tidak sesuai

dengan indikator. Hal ini dijadikan refleksi untuk melakukan tindakan selanjutnya. Catatan lapangan dideskripsikan oleh satu orang observer dan guru. Catatan lapangan ini berisi kolom temuan positif diisi ketika observer menemukan hal yang positif yang dilakukan siswa ataupun guru, namun hal tersebut tidak tertera dalam RPP atau kegiatan pembelajaran dan kolom temuan negatif diisi ketika observer menemukan hal negatif atau tidak sepatasnya dilakukan dalam proses pembelajaran.

c. Dokumentasi diambil selama kegiatan pembelajaran berlangsung guna dijadikan bukti konkret dimana bisa dilihat aktivitas siswa dan aktivitas guru selama pembelajaran berlangsung.

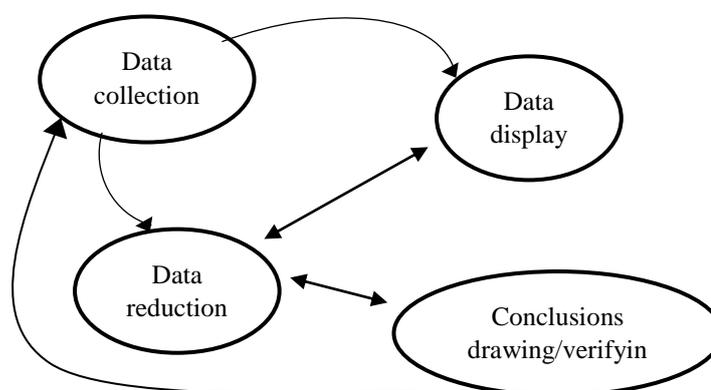
2. Pengolahan Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kuantitatif dan data kualitatif. Analisis data kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang berupa angka hasil belajar siswa setelah pemberian tindakan pada setiap siklusnya. Analisis kuantitatif dilakukan dengan menggunakan persentase statistik deskriptif yaitu statistik deskriptif yang menyajikan data dalam bentuk data persentase. Menurut Sugiyono (2008, hlm. 147) statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi. Analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang berupa angka yaitu hasil dari skala hasil belajar dan pemberian skala dilakukan melalui hasil dari *post test*. Pengolahan data secara kuantitatif ini disajikan dalam bentuk tabel serta digambarkan dalam bentuk diagram batang dan diagram lingkaran. Adapun analisis ini digunakan untuk menganalisis data berkaitan dengan meningkatnya hasil belajar siswa kemudian dideskripsikan.

Data kualitatif yaitu data yang berupa data informasi berbentuk kalimat yang memberi gambaran tentang ekspresi siswa tentang tingkat pemahaman terhadap suatu mata pelajaran (kognitif), pandangan atau sikap siswa terhadap metode belajar yang baru (afektif), aktifitas siswa mengikuti pelajaran, perhatian, antusias dalam belajar, kepercayaan diri, motivasi belajar dan sejenisnya, dapat dianalisis secara kualitatif. (Suhardjono, dkk, 2010, hlm.131)

Adapun analisis ini digunakan untuk menganalisis data berkaitan dengan meningkatnya hasil belajar siswa kemudian dideskripsikan. Analisis deskriptif/kualitatif dan kuantitatif digunakan untuk mengetahui gambaran peningkatan hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran inkuiri.

Analisis kualitatif pada penelitian ini menggunakan teknik analisis model Miles and Huberman. Aktivitas dalam analisis data, yaitu *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification*. Adapun langkah-langkah analisis dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Komponen dalam analisis data model Miles dan Huberman
Sumber : Sugiyono, 2009, hlm. 92

Dari gambar tersebut dapat dideskripsikan bahwa pertama *data collection* atau pengumpulan data dilakukan selama pelaksanaan tindakan. Pengumpulan data ini berupa hasil dari observasi, tes, dokumentasi, maupun catatan lapangan. Kedua *data reduction* atau reduksi data, semakin lama penelitian di lapangan, maka data yang diperoleh akan semakin banyak. Pada reduksi data, hasil data yang didapat pada saat penelitian kemudian dirangkum dan dipilih hal-hal yang pokok dan pentingnya saja sesuai dengan tujuan penelitian. Hal ini memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk mengumpulkan data selanjutnya. Ketiga *data display* atau penyajian data, setelah data direduksi, kemudian data disajikan dalam bentuk uraian singkat bersifat naratif. Dengan mendisplaykan data maka akan mempermudah untuk memahami apa yang terjadi, dan merencanakan apa yang selanjutnya dilakukan berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut. Terakhir *conclusions drawing / verifying* dan penarikan kesimpulan/verifikasi, setelah penyajian data, tahap selanjutnya yaitu

menyimpulkan hasil penelitian. Kesimpulan penelitian dapat berubah dan bersifat sementara apabila tidak didukung dengan bukti-bukti yang kuat. Tetapi apabila kesimpulan yang ditemukan didukung oleh bukti-bukti yang kuat, maka kesimpulan yang dikemukakan bersifat kredibel.

a. Teknik menganalisis lembar observasi

Berdasarkan instrumen observasi dengan menggunakan lembar observasi yang berbentuk “Ya” dan “Tidak” serta dideskripsikan pada kolombelikutnya, maka teknik untuk menganalisis lembar observasi dengan menggunakan skala Guttman. Seperti yang dikatakan Sugiyono (2008, hlm. 96) bahwa skala Guttman merupakan skala pengukuran yang menghasilkan data interval atau rasio dikotomi (dua alternatif). Skala pengukuran dengan menerapkan skala Guttman ini akan menghasilkan jawaban yang tegas yaitu “Ya” atau “Tidak”. Skala Guttman dapat dibuat dengan bentuk pilihan ganda dan dapat dibuat dalam bentuk *checklist*. Dalam penelitian ini, lembar observasi yang dibuat dalam bentuk “Ya” dan “Tidak” dan kemudian *dhecklist*. Jawaban dalam skala Guttman dibuat dengan skor tertinggi satu dan skor terendah nol. Misalkan dalam penelitian ini jawaban “Ya” diberi skor satu dan jawaban “Tidak” diberi skor nol. Untuk mencari interval lembar observasi kegiatan siswa dan kegiatan guru, digunakan perhitungan yang diadaptasi dari skala Guttman sebagai berikut.

1) Siklus I

a) Perhitungan Hasil Observasi Kegiatan Siswa

Jumlah pilihan alternatif : 2 (Ya dan Tidak)

Jumlah indikator : 13 indikator pembelajaran

Jumlah kriteria : 4

\sum Skor terendah : $0 \times (13 \times 1) = 0$

\sum Skor tertinggi : $1 \times (13 \times 1) = 13$

$$Interval = \frac{\text{skor tertinggi}}{\text{jumlah kategori}} = \frac{13}{4} = 3,25 \quad (\text{Sugiyono, 2008, hlm. 96})$$

Maka dari perhitungan di atas, dapat diperoleh penilaian lembar observasi kegiatan siswa pada siklus I pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Kategori Hasil Observasi Kegiatan Siswa Siklus I

Skala	Kategori
-------	----------

$9,75 < n \leq 13$	Baik
$6,5 < n \leq 9,75$	Cukup
$3,25 < n \leq 6,5$	Kurang
$0 < n \leq 3,25$	Buruk

b) Perhitungan Hasil Observasi Kegiatan Guru

Jumlah pilihan alternatif : 2 (Ya dan Tidak)

Jumlah indikator : 17 indikator pembelajaran

Jumlah kriteria : 4

\sum Skor terendah : $0 \times (17 \times 1) = 0$

\sum Skor tertinggi : $1 \times (17 \times 1) = 17$

$$Interval = \frac{\text{skor tertinggi}}{\text{jumlah kategori}} = \frac{17}{4} = 4,25 \quad (\text{Sugiyono, 2008, hlm. 96})$$

Maka dari perhitungan di atas, dapat diperoleh penilaian lembar observasi kegiatan siswa pada siklus I pada tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Kategori Hasil Observasi Kegiatan Guru Siklus I

Skala	Kategori
$12,75 < n \leq 17$	Baik
$8,5 < n \leq 12,75$	Cukup
$4,25 < n \leq 8,5$	Kurang
$0 < n \leq 4,25$	Buruk

2) Siklus II

a) Perhitungan Hasil Observasi Kegiatan Siswa

Jumlah pilihan alternatif : 2 (Ya dan Tidak)

Jumlah indikator : 11 indikator pembelajaran

Jumlah kriteria : 4

\sum Skor terendah : $0 \times (11 \times 1) = 0$

\sum Skor tertinggi : $1 \times (11 \times 1) = 11$

$$Interval = \frac{\text{skor tertinggi}}{\text{jumlah kategori}} = \frac{11}{4} = 2,75 \quad (\text{Sugiyono, 2008, hlm. 96})$$

Maka dari perhitungan di atas, dapat diperoleh penilaian lembar observasi kegiatan siswa pada siklus II pada tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4 Kategori Hasil Observasi Kegiatan Siswa Siklus II

Skala	Kategori
$8,25 < n \leq 11$	Baik
$5,5 < n \leq 8,25$	Cukup

$2,75 < n \leq 5,5$	Kurang
$0 < n \leq 2,75$	Buruk

b) Perhitungan Hasil Observasi Kegiatan Guru

Jumlah pilihan alternatif : 2 (Ya dan Tidak)

Jumlah indikator : 15 indikator pembelajaran

Jumlah observer : 1 orang

\sum Skor terendah : $0 \times (15 \times 1) = 0$

\sum Skor tertinggi : $1 \times (15 \times 1) = 15$

$$Interval = \frac{\text{skor tertinggi}}{\text{jumlah kategori}} = \frac{15}{4} = 3,75 \quad (\text{Sugiyono, 2008, hlm. 96})$$

Maka dari perhitungan di atas, dapat diperoleh penilaian lembar observasi kegiatan siswa pada siklus II pada tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5 Kategori Hasil Observasi Kegiatan Guru Siklus II

Skala	Kategori
$11,25 < n \leq 15$	Baik
$7,5 < n \leq 11,25$	Cukup
$3,75 < n \leq 7,5$	Kurang
$0 < n \leq 3,75$	Buruk

b. Teknik menganalisis data hasil belajar

- 1) Rumus menghitung hasil belajar siswa kognitif dari setiap siklus menurut Sulistiani (2014, hlm. 41) menggunakan persamaan berikut

$$N = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah skor total maksimum}} \times 100$$

- 2) Rumus menghitung nilai rata-rata kelas hasil belajar kognitif dan hasil belajar afektif menurut Sudjana (1990, hlm. 109) menggunakan persamaan berikut

$$X = \frac{\sum x}{\sum N}$$

Keterangan :

X : rata-rata (*mean*)

$\sum x$: jumlah nilai seluruh siswa di kelas

$\sum N$: jumlah seluruh siswa di kelas

- 3) Rumus untuk mengetahui ketuntasan belajar kognitif siswa secara klasikal menurut Zainal (dalam Sulistiani, 2014, hlm. 39), menggunakan persamaan

$$TB = \frac{\sum s \geq 70}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

$\sum s \geq 70$: jumlah siswa yang mendapatkan nilai lebih besar dari atau sama dengan 70 (KKM)

n : banyak siswa

100% : bilangan tetap

TB : ketuntasan belajar

BNSP (2006, hlm. 17) memaparkan bahwa Ketuntasan belajar setiap indikator yang dikembangkan sebagai suatu pencapaian hasil belajar dari suatu kompetensi dasar berkisar antara 0–100%. Kriteria ideal ketuntasan untuk masing-masing indikator 75%. Namun diperjelas oleh Karsidi (2007, hlm. 16) pada Model KTSP SD Dokumen 1 bahwa ketuntasan belajar IPA di SD adalah 70%. Jadi ketuntasan belajar secara klasikal pada penelitian ini adalah 70%.

- 4) Untuk mengetahui pengkategorian skor hasil belajar afektif dari setiap siswa menggunakan persamaan berikut.

$$interval = \frac{skor\ tertinggi}{jumlah\ kategori} = \frac{15}{5} = 3 \quad (\text{Sugiyono, 2008, hlm. 96})$$

Tabel 3.7 Kategori Hasil Belajar Afektif Siswa

Skala	Kategori	Kode
$12 < n \leq 15$	Sangat Baik	A
$9 < n \leq 12$	Baik	B
$6 < n \leq 9$	Cukup	C
$3 < n \leq 6$	Kurang	D
$0 < n \leq 3$	Sangat Buruk	E

Dengan keterangan nilai sebagai berikut.

- Siswa mendapatkan nilai 3 apabila memenuhi semua indikator
- Siswa mendapatkan nilai 2 apabila memenuhi dua indikator
- Siswa mendapatkan nilai 1 apabila memenuhi satu indikator
- Siswa mendapatkan nilai 0 apabila tidak memenuhi semua indikator

Indikator setiap sikap dapat dilihat pada Bab II, halaman 23-24. Pada hasil belajar afektif, untuk menentukan batas lulus menggunakan batas lulus ideal, dimana menurut Sudjana (1990, hlm. 107) menyatakan bahwa untuk

menentukan batas lulus dengan menggunakan nilai rata-rata dan simpangan baku ideal. Nilai rata-rata ideal (\bar{X}) adalah setengah dari maksimum skor, sedangkan simpangan baku (S) ideal adalah sepertiga dari nilai rata-rata ideal. Berikut adalah penghitungan batas lulus ideal untuk hasil belajar afektif siswa.

$$\text{Skor maksimum (SM)} = 15$$

$$\bar{X} = \frac{1}{2}SM = 7,5$$

$$S = \frac{1}{3}\bar{X} = 2,5$$

$$\text{Batas Lulus} = \bar{X} + 0,25 S = 7,5 + 0,25 (2,5) = 8,1$$

Sudjana (1990, hlm. 107)

Jadi, batas lulus hasil belajar siswa adalah 8,1. Skor ini masuk dalam kategori cukup dengan kode C, namun apabila siswa mendapatkan skor dibawah dari 8,1 dan termasuk dalam kategori cukup dengan kode C, maka siswa tersebut tetap belum memenuhi batas lulus hasil belajar afektif pada penelitian ini.