

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Rencana Penelitian

1. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian yang dipilih peneliti yaitu di SDN Pasanggrahan 1 Kecamatan Sumedang Selatan Kabupaten Sumedang. Penentuan lokasi ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi peneliti dalam melakukan penelitian, khususnya menyangkut pengenalan lingkungan yang berhubungan dengan anak didik sebagai subjek penelitian atau menyangkut personil yang akan membantu peneliti dalam kelancaran kegiatan penelitian ini.

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini dilakukan oleh tim peneliti yang melibatkan kepala sekolah, guru kelas V (lima) sebagai mitra peneliti dan kedudukan peneliti sebagai praktisi atau pengajar. Diharapkan dari tim peneliti di atas bisa memberikan pemecahan masalah dalam kegiatan penelitian ini, mulai dari perencanaan, pelaksanaan atau tindakan, observasi serta analisis dan refleksi. Alasan lain mengapa SDN Pasanggrahan 1 dijadikan sebagai tempat penelitian karena SDN Pasanggrahan 1 memerlukan sebuah inovasi dalam model pembelajaran yang akan meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal.

2. Subjek penelitian

Subjek Penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas V (lima) SDN Pasanggrahan 1 Kecamatan Sumedang Selatan Kabupaten Sumedang, tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 27 siswa, di pilih sebagai subjek dalam penelitian karena peneliti lebih menemukan permasalahan-permasalahan yang ada pada siswa-siswi kelas V (Lima) dalam pembelajaran IPA.

3. waktu penelitian

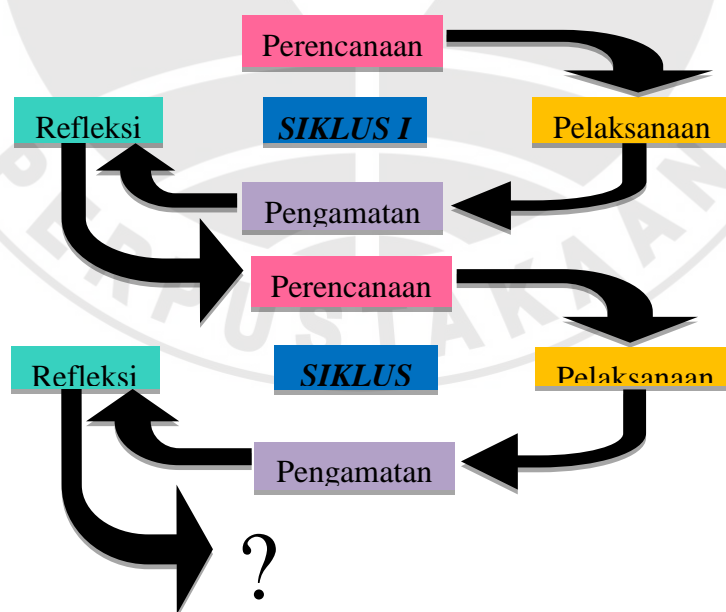
Penelitian dilakukan sesuai dengan waktu mata pelajaran pendidikan IPA berlangsung. Kegiatan dipusatkan di lingkungan sekolah khususnya dalam pelaksanaan. Penelitian ini berlangsung selama lima bulan yang dimulai pada bulan 1 sampai dengan bulan ke 4 Tahun 2014/2015 yang dimulai dengan observasi awal sampai berakhirnya tindakan sehingga diperoleh hasil dari penelitian tersebut.

B. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas yang difokuskan pada situasi kelas yang lebih dikenal dengan istilah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian tindakan kelas merupakan suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan meningkatkan praktek pembelajaran di kelas secara lebih profesional. Penelitian tindakan kelas bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dan kualitas pembelajaran, meningkatkan pemahaman guru tentang hubungan antara belajar dan mengajar.

Penelitian tindakan kelas memiliki ciri-ciri pengkajian masalah secara situasional dan kontekstual pada perilaku seseorang atau kelompok orang, adanya tindakan, adanya penelaahan pada tindakan baik terhadap guru maupun siswa, adanya pengkajian terhadap dampak tindakan, dilaksanakan secara reflektif teaching atau reflektif kolaboratif dan melaksanakan refleksi. Dalam penelitian tindakan kelas ini, peneliti menggunakan model Drs. H. Anin Rukmana, M.Pd (*Classroom Action Research* : 2013) yaitu model siklus yang dilakukan secara berulang-ulang sehingga tercapai tujuan yang diharapkan.

Berikut Bagan Desain Spiral Kemmis & Mc. Taggar (Rukmana, 2013) adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1

Bagan Penelitian Desain Spiral Kemmis & Mc. Taggar (Rukmana, 2013)

Gambar di atas menjelaskan bahwa, penelitian diawali dari perencanaan, namun sebelum masuk pada tahap perencanaan, peneliti harus menemukan fokus masalah terlebih dahulu, karena penelitian tindakan kelas ini berawal dari sebuah permasalahan dalam proses pembelajaran. Hal pertama dalam pengembangan fokus masalah adalah merasakan adanya masalah kemudian peneliti mulai merumuskan masalah penelitian. Tahap pertama dalam penelitian tindakan kelas adalah perencanaan yaitu merencanakan setelah menemukan masalah yang terjadi pada proses pembelajaran dan masalah yang terjadi pada peserta didik di dalam kelas. Serta merancang solusi atas permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran. Tahap kedua adalah pelaksanaan (*action*) yaitu melaksanakan solusi yang sudah peneliti rancang untuk dapat meningkatkan pembelajaran. Tahap ketiga adalah pengamatan (*observation*) yaitu mengamati dan melihat proses pembelajaran yang telah dilaksanakan untuk dapat mengetahui seberapa jauh keberhasilan yang sudah terjadi. Tahap keempat adalah refleksi (*reflection*) yaitu tindakan perbaikan untuk dapat melakukan tindakan selanjutnya. Dengan tindakan refleksi, maka peneliti dapat merancang tindakan selanjutnya guna untuk lebih meningkatkan proses pembelajaran sampai dengan target yang telah ditentukan.

Dengan demikian peneliti dapat merancang beberapa siklus diantaranya siklus pertama peneliti melakukan tindakan untuk mencapai ketuntasan pada pembelajaran IPA dengan menerapkan model belajar konstruktivisme. Apabila siklus pertama tidak berhasil, maka siklus kedua peneliti akan menyempurnakan model belajar konstruktivisme yang sesuai dengan permasalahan yang terjadi pada siklus pertama. Dan apabila siklus kedua tidak berhasil, maka peneliti akan melakukan siklus ketiga. Dan akan lebih menyempurnakan lagi sesuai dengan permasalahan yang terjadi pada siklus kedua.

a. Perencanaan Tindakan

Pada tahap ini mencakup semua perencanaan tindakan, apa saja yang dilakukan peneliti akan dideskripsikan. Berikut adalah langkah-langkah yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) permintaan izin kepada kepala sekolah dan guru kelas V untuk mengadakan penelitian.

- 2) Menganalisis kurikulum pembelajaran IPA tentang materi pesawat sederhana dan membuat rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model belajar konstruktivisme.
- 3) Menyiapkan alat dan bahan seperti media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.
- 4) Menyiapkan instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini.

b. Tahap pelaksanaan

Pada tahap ini peneliti melakukan tindakan pelaksanaan kegiatan yang dirancang secara sistematis. Apabila pada pelaksanaan siklus pertama tidak berhasil, maka akan dilanjutkan pada siklus kedua dan seterusnya sampai target tersebut tercapai.

Berikut langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan:

- 1) Kegiatan Awal (10 menit)
 - a) Guru mengucapkan salam
 - b) Guru bersama siswa berdoa sebelum memulai kegiatan belajar mengajar.
 - c) Guru mengecek daftar hadir siswa, barangkali ada siswa yang berhalangan hadir.
 - d) Mempersiapkan materi ajar dengan menyuruh siswa mempersiapkan buku sumber, buku tulis dan alat-alat tulis dimeja belajar.
 - e) Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa untuk menumbuhkan pengetahuan awal siswa tentang materi seperti “anak-anak apakah kalian sering melihat penaikan bendera pada saat upacara? Mengapa bendera itu bisa naik keatas? “ atau “apakah kalian pernah minum teh botol? Bagaimana supaya tutupnya bisa terbuka?” dan seterusnya sampai ada konektivitas dengan materi yang akan diajarkan.
 - f) Mengemukakan tujuan pembelajaran yaitu:
 - 1) Menjelaskan pengertian pesawat sederhana dengan baik
 - 2) Menyebutkan macam-macam pesawat sederhana dengan baik
 - 3) Mengelompokkan berbagai jenis pesawat sederhana dengan baik
 - 4) Menjelaskan berbagai pesawat sederhana dengan baik

2) Kegiatan Inti (45 menit)

- a) Guru melakukan percobaan sederhana dengan konsep materi pesawat sederhana dan meminta siswa untuk berpendapat tentang percobaan tersebut.
- b) Siswa menanggapi dan memberikan pendapatnya.
- c) Guru membagi siswa menjadi enam kelompok
- d) Setiap kelompok dibagikan LKS untuk membuktikan pendapat mereka.
- e) siswa mengisi LKS dan mendiskusikannya secara berkelompok.
- f) Guru menyuruh masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas.
- g) Kelompok lain menanggapi hasil diskusi dengan memberikan pertanyaan seputar hasil diskusi kelompok yang presentasi.
- h) Siswa menyimpulkan hasil kerja kelompok dan hasil diskusinya.
- i) Guru menanyakan tujuan dari pesawat sederhana, macam-macam pesawat sederhana dan fungsinya dikehidupan sehari-hari.
- j) Siswa menjawab pertanyaan guru.

3) Kegiatan akhir (15 menit)

- a) Guru melakukan refleksi pembelajaran dengan memberikan kesempatan bertanya untuk siswa tentang materi yang telah dipelajari.
- b) Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi pelajaran hari ini.
- c) Guru membagikan soal evaluasi.
- d) Guru mengucapkan salam untuk mengakhiri pembelajaran.

c. Tahap observasi

Observasi adalah kegiatan yang tepat digunakan untuk mengumpulkan data pada saat proses kegiatan dan akhir kegiatan maupun untuk melihat kinerja guru dan aktivitas siswa. Pelaksanaan observasi dilakukan pada saat kegiatan tindakan berlangsung dalam proses pembelajaran dan terfokus pada kinerja guru serta aktivitas siswanya.

Hasil observasi dapat dijadikan tolak ukur keberhasilan tindakan dalam setiap proses pembelajaran. Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dan persiapan guru serta apa saja yang dilakukan guru pada saat proses belajar mengajar.

Obsevasi dilakukan pada saat tindakan berlangsung untuk mengetahui bagaimana kinerja guru dan aktivitas dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme. yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas V SDN Pasanggrahan 1 dan guru yang mengajarnya.

d. Tahap analisis dan refleksi

Tahap analisis dan refleksi digunakan untuk melihat data yang diperoleh sudah memenuhi target proses dan target hasil yang telah direncanakan. Jika belum akan dilakukan tindak lanjut dan perbaikan-perbaikan, yang kemudian akan dapat memenuhi target proses dan target hasil yang telah direncanakan.

Adapun kegiatan analisis dan refleksi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mengecek data yang terkumpul dari pengamatan hasil observasi yaitu berdasarkan hasil format observasi kinerja guru dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA. Data yang terkumpul kemudian ditindak lanjuti dengan melakukan analisis dan interpretasi, sehingga dapat diketahui akan hasil dari pelaksanaan tindakan yang dilakukan. Hasil tersebut sebagai dasar untuk melakukan evaluasi sehingga dapat diketahui akan berhasil atau tidaknya yang telah dilakukan dengan tujuan yang diharapkan, sekaligus memperoleh gambaran terhadap siklus pertama. Pengecekan kelengkapan data yang dilakukan antara guru, penelitian dan kepala sekolah.
- 2) Mendiskusikan hasil yang diperoleh dari hasil pengamatan dengan pihak-pihak yang terkait dalam pelaksanaan pembelajaran.
- 3) Menyusun kembali rencana pembelajaran dengan berdasarkan analisa data dari proses dalam tindakan sebelumnya untuk memperbaiki dan meningkatkan kekurangan-kekurangan dalam proses pembelajaran yang telah dilakukan sebelumnya untuk menyusun tindakan yang akan dilakukan pada tahap berikutnya.

J. instrumen penelitian

Instrumen penelitian yang akan digunakan pada penelitian tindakan kelas ini adalah :

1. Lembar Observasi

Lembar Observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas siswa dan kinerja guru dalam pembelajaran IPA. Menurut Suherman (2012, hlm. 79) “Observasi diartikan sebagai pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan melibatkan seluruh indera untuk mendapatkan data.”

Objek observasi dalam penelitian ini adalah guru dan siswa-siswi kelas V (lima) SDN Pasanggrahan 1 dalam pembelajaran IPA dan dilaksanakan pada saat proses penelitian berlangsung. Lembar observasi yang digunakan yaitu IPKG 1, IPKG 2, lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi hasil tes belajar.

Lembar observasi IPKG 1 yaitu lembar observasi yang digunakan untuk format penilaian kinerja guru dalam perencanaan pembelajaran yang meliputi komponen rencana pembelajaran yaitu rumusan tujuan pembelajaran, mengembangkan dan mengorganisasikan materi media sumber belajar dan metode pembelajaran, merencanakan skenario kegiatan pembelajaran, merencanakan prosedur, jenis dan menyiapkan alat penilaian serta tampilan dokumen rencana pembelajaran.

Lembar observasi IPKG 2 yaitu lembar observasi yang digunakan untuk penilaian kinerja guru dalam kemampuan pelaksanaan pembelajaran, aspek yang diamati yaitu pra pembelajaran, membuka pembelajaran, mengelola inti pembelajaran, melaksanakan evaluasi proses dan hasil belajar serta kesan umum kinerja guru.

Lembar observasi aktivitas siswa yaitu lembar observasi yang digunakan untuk menilai aktivitas siswa selama pembelajaran IPA berlangsung. Ada empat aspek yang diamati yaitu kerjasama, keberanian, percaya diri dan tanggung jawab.

Dalam Depdikbud (2007, hlm. 1186), “tes adalah ujian tertulis, lisan, wawancara untuk mengetahui pengetahuan, kemampuan, bakat, dan kepribadian seseorang.”

2. Lembar Wawancara

Denzin (Wiriaatmadja, 2005, hlm. 117) yang mengemukakan bahwa “wawancara adalah pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara verbal kepada orang-orang yang dianggap dapat memberikan informasi atau penjelasan hal-hal yang dipandang perlu.”

Dari kedua definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa wawancara yaitu suatu teknik pengumpulan dan pencatatan data yang berbentuk pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara verbal kepada orang-orang yang dianggap dapat memberikan informasi atau penjelasan hal-hal yang dianggap perlu. Pertanyaan dan jawaban kemudian disusun secara tertulis.

3. Lembar tes hasil belajar siswa

Depdikbud (2007: 1186) mengemukakan bahwa “tes adalah ujian tertulis, lisan, wawancara untuk mengetahui pengetahuan, kemampuan, bakat, dan kepribadian seseorang.”

Lembar tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui keberhasilan belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran yaitu berupa hasil dari tes belajar ini. Dalam hal ini tes dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam pembelajaran IPA pada materi pesawat sederhana. alat tes yang digunakan adalah format tes individu. Tes diberikan setelah selesai melakukan proses pembelajaran.

K. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Teknik Pengolahan Data

a. Pengolahan Data Proses

Pengolahan data proses dilakukan melalui observasi terhadap kinerja guru dan aktivitas belajar siswa dan dalam pengolahannya harus menetapkan aspek yang akan dinilainya baik itu untuk kinerja guru maupun aktivitas siswa.

Pengolahan data aktivitas siswa dilakukan dengan cara menginterpretasikan nilai akhir yang didapatkan oleh siswa. Nilai tersebut didapatkan dari penskoran terhadap 3 aspek yang dinilai yakni keaktifan, kerjasama, dan ketepatan. Rentang skala skor yang digunakan yaitu 2-0 dan 3-0. Skor ideal yang diperoleh siswa adalah 14. Skor pada setiap aspek dijumlahkan sehingga diperoleh skor akhir yang kemudian diinterpretasikan berdasarkan tiga kriteria yaitu Baik (B), Cukup (C), dan Kurang (K). Keterangan Baik (B) diperoleh jika skor akhir siswa berkisar 10-14, keterangan Cukup (C) diperoleh jika skor akhir siswa berkisar 5-9 dan keterangan Kurang (K) diperoleh jika nilai akhir siswa berkisar 0-4.

Untuk menilai kinerja guru dalam mengajar, aspek yang dinilai yaitu dari kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan guru dimulai dari perencanaan, kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir. Adapun aspek yang harus dinilai sudah tercantum dalam format observasi kinerja guru (terlampir). Nilai tersebut diperoleh dari penskoran terhadap aspek-aspek penilaian kinerja guru. Rentang skala skor yang digunakan yaitu 0-3. Skor ideal yang diperoleh adalah 9.

b. Pengolahan Data Hasil

Data hasil diperoleh dari hasil tes tertulis yang tujuannya untuk mengukur hasil belajar siswa kelas V SDN Pasanggrahan 1 dalam pembelajaran IPA pada materi pesawat sederhana dengan menerapkan model belajar konstruktivisme.

Dalam penilaian hasil pembelajaran IPA pada materi pesawat sederhana di SDN Pasanggrahan 1 kecamatan sumedang selatan kabupaten sumedang terdiri dari 5 buah soal. Soal nomor 1 mempunyai skor 2 dan soal nomor 2-5 mempunyai skor 3. Jadi total skor idealnya 14. Untuk kriteria indikator yang digunakan dalam setiap aspek terdapat dalam format penilaian hasil tes belajar siswa (terlampir). Nilai akhir didapat dari skor yang didapat siswa dibagi skor ideal dikali 100. Teknik pengolahan data yang akan dilakukan peneliti untuk melihat peningkatan hasil yaitu dengan menggunakan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum).

Skor Ideal = 14

Nilai KKM = 70,00

Kriteria Penafsiran

T = Tuntas

Kompetensi Dasar	Kriteria Ketuntasan Minimal			Jumlah
	Kompleksitas	Daya dukung	Intake Siswa	
Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat	70	72	68	210

KKM	70
------------	----

BT = Belum Tuntas

Cara penghitungan KKM:

Kriteria Penetapan KKM:

a. Kompleksitas

Kompleksitas adalah tingkat kesulitan atau kerumitan materi dari apa yang akan dicapai siswa, termasuk juga kompleksitas bagi guru yang mengajarkannya.

Tingkat kompleksitas dari standar kompetensi ini adalah:

- 1) Membutuhkan alokasi waktu yang panjang.
- 2) Memerlukan ketelitian dan kecermatan yang tinggi dalam menjelaskan materi.
- 3) Memerlukan metode pembelajaran yang menarik dan bervariasi dalam penyampaian materi.

Tingkat kompleksitas dari kompetensi dasar ini tergolong rendah yaitu 70. Karena hanya terpenuhi dua indikator saja sementara indikator yang satu tidak terpenuhi yaitu metode pembelajaran yang menarik dan bervariasi dalam penyampaian materi.

b. Daya Dukung

Kemampuan sumber daya pendukung dapat terlihat dari tenaga pendidik dan ketersediaan sarana dan prasarana yang ada di sekolah untuk mendukung terjadinya proses belajar mengajar. Daya dukung yang diperlukan saat pembelajaran IPA materi pesawat sederhana ini yaitu.

- 1) Tersedianya buku sumber pelajaran yang relevan seperti buku pelajaran ilmu pengetahuan alam.
- 2) Tersedianya alat penunjang praktikum.
- 3) Tersedianya papan tulis dan peralatan lain sebagai pendukung pembelajaran.

Daya dukung dalam kompetensi dasar ini tergolong sedang dengan nilai 72. Hal tersebut dikarenakan daya dukung yang tersedia tidak terlalu memadai.

c. Intake siswa

Intake siswa adalah tingkat kemampuan rata-rata siswa secara keseluruhan. Intake siswa dalam kompetensi dasar ini yaitu.

- 1) Sebagian besar siswa mempunyai kemampuan penalaran yang tinggi.
- 2) Sebagian siswa cakap atau terampil menerapkan konsep.

3) Sebagian siswa cermat, kreatif dan inovatif dalam menyelesaikan tugas.

Intake siswa dalam kompetensi dasar ini tergolong sedang dengan nilai 68. Hal tersebut dikarenakan ada beberapa siswa yang tidak memenuhi indikator yang ada. Jadi secara keseluruhan intake siswa sedang.

KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) diperoleh dari hasil penjumlahan kompleksitas, daya dukung dan intake dibagi 3, dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{(\text{Kompleksitas} + \text{Daya Dukung} + \text{Intake})}{3}$$

3

Menafsirkan KKM yaitu dengan cara memberikan rentang nilai pada setiap kriteria yang ditetapkan. Rentang nilai KKM menurut KTSP adalah sebagai berikut:

Tabel 2
Rentang Nilai Kriteria Ketuntasan Minimum

Kriteria	Kategori	Rentang Skor
Kompleksitas Indikator	Tinggi	50-64
	Sedang	65-80
	Rendah	81-100
Daya Dukung Sarana dan Prasarana	Tinggi	81-100
	Sedang	65-80
	Rendah	50-64
Intake Siswa	Tinggi	81-100
	Sedang	65-80
	Rendah	50-64

Standar kompetensi ini memiliki kriteria: kompleksitas sedang, daya dukung sedang, dan intake siswa sedang.

$$\text{Kompleksitas sedang} = 70$$

$$\text{Daya dukung sedang} = 72$$

$$\text{Intake sedang} = 68$$

$$\text{Nilai} = \frac{(\text{Kompleksitas} + \text{Daya Dukung} + \text{Intake})}{3}$$

3

$$\text{Nilai} = \frac{(70+72+68)}{3} = 62$$

3

Jadi, siswa dikatakan tuntas apabila telah memperoleh nilai ≥ 70

b. Analisis Data

Sugiyono (2005, hlm. 89) mengemukakan pengertian analisis data adalah sebagai berikut:

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara tersusun data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Dari pengertian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa analisis data merupakan membuat kesimpulan dari data yang diperoleh agar mudah dipahami dan diinformasikan kepada orang lain. Data yang dimaksud terdiri dari hasil observasi kinerja guru dan aktivitas siswa, wawancara guru dan siswa, hasil belajar serta catatan lapangan dan dokumentasi.

L. Validasi Data

Validasi data pada penelitian ini merujuk pada pendapat Hopkins (Wiriaatmadja, 2005: 168-171), terdapat beberapa bentuk validasi antara lain.

- a. *Member check*
- b. *Triangulasi*
- c. *Saturasi*
- d. *Audit trail*
- e. *Expert opinion*

Member check, yaitu memeriksa kembali keterangan-keterangan atau informasi yang diperoleh selama observasi atau wawancara dari narasumber, siapa pun juga untuk menanyakan apakah keterangan atau informasi yang didapatkan itu tidak akan berubah, sehingga sudah tidak perlu diragukan kembali. Hal ini dilakukan untuk memeriksa keajegan informasi atau tingkat konsistensi data.

Triangulasi, yaitu memeriksa kebenaran hipotesis atau data yang diperoleh peneliti dengan membandingkan terhadap hasil penelitian yang diadakan orang lain.

Saturasi, yaitu keadaan atau situasi pada waktu sudah jenuh atau tidak ada lagi data lain yang berhasil dikumpulkan.

Audit trail, yaitu meminta pendapat atau berdiskusi dengan teman sejawat yang mempunyai pengetahuan dan wawasan mengenai penelitian yang sedang dilakukan guru untuk berdiskusi dan meminta masukan untuk penelitian yang lebih baik lagi.

Expert opinion, yaitu melakukan konsultasi pada pembimbing untuk memperoleh masukan dan arahan dalam kegiatan pengumpulan data saat penelitian. Bentuk validasi ini dipilih untuk meningkatkan kepercayaan terhadap penelitian yang dilakukan.

Adapun validasi data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *member check, triangulasi, dan expert opinion*.

1. *Member check*

Alasan peneliti menggunakan *member check* adalah kegiatan ini bisa langsung dilakukan dengan cara mengecek ulang apakah data yang diperoleh dari penerapan pendekatan konstruktivisme terbukti kebenarannya. Misalnya peneliti melakukan wawancara terhadap salah seorang guru mengenai pendapatnya terhadap proses pembelajaran yang menggunakan model belajar konstruktivisme setelah data diperoleh, peneliti mengolah kembali data yang diperoleh, kemudian melakukan *member check* dengan cara menanyakan kembali kepada guru tersebut apakah benar jawaban dari guru tersebut seperti yang tercatat dalam penelitian.

2. *Triangulasi*

Alasan kenapa peneliti menggunakan triangulasi karena data yang diperoleh peneliti bisa dibandingkan dengan data mitra peneliti untuk memastikan kebenarannya. Jika data tersebut tidak cocok maka akan dilakukan kembali data yang diperoleh peneliti tentang hasil belajar siswa baik, kinerja guru pun baik akan tetapi aktivitas siswa kurang baik, maka harus dilakukan kembali *member check* untuk memastikan kebenarannya. Misalnya pada saat proses pembelajaran yang dilakukan pada tanggal 27 Mei 2015 ada seorang anak yang bernama aji, dia terlihat kurang aktif dalam proses pembelajaran tetapi hasil belajar yang diperolehnya baik. Kemudian peneliti melakukan analisis masalah yang terjadi kepada aji dan mendiskusikannya dengan mitra peneliti/guru kelasnya. Setelah didapatkan hasilnya bahwa aji dalam

kesehariannya merupakan siswa yang aktif tetapi hari itu aji sedang tidak enak badan yang mengakibatkan dia terlihat murung dan kurang aktif dikelas.

3. *Expert opinion*

Alasan kenapa peneliti menggunakannya karena kita akan mendapat masukan yang berarti dan tingkat kepercayaan terhadap penelitian juga akan meningkat. Misalnya setelah kita memperoleh hasil dari penelitian yang dilakukan kemudian kita melakukan *expert opinion* dengan berkonsultasi dengan pakar IPA dan dosen pembimbing.

