

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.1.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDS Yayasan Atika Sunda 1, yang beralamatkan di Jl. R. Edang Soewanda No 1 Pasirleutik, Kelurahan Padasuka, Kecamatan Cimenyan, Kabupaten Bandung. Pemilihan lokasi penelitian di dasarkan pada beberapa pertimbangan diantaranya.

- 1) Penulis memahami karakteristik siswa, guru, pengajar, staf dan kondisi sekolah.
- 2) Lokasi SDS Yayasan Atika Sunda 1 berdekatan dengan tempat tinggal penulis, sehingga penulis memahami karakteristik lingkungan sekolah. Selain itu penulis juga melakukan observasi di sekolah tersebut sehingga dari segi perizinan dan lainnya dapat memudahkan peneliti.

3.1.2 Waktu Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan demi memperoleh pemahaman siswa dalam pembelajaran, maka penelitian akan dilaksanakan beberapa bulan hingga permasalahan yang muncul pada data awal dapat teratasi. Lama waktu penelitian tindakan kelas yang akan dilakukan kurang lebih satu bulan. Rentang waktu tersebut difokuskan agar kegiatan mulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan.

3.2 Subjek Penelitian

Subjek penelitian pada penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas IV SDS Yayasan Atika Sunda 1, Jl. R. Edang Soewanda No 1 Pasirleutik, Kelurahan Padasuka, Kecamatan Cimenyan, Kabupaten Bandung, dengan jumlah siswa sebanyak 33 orang, yang terdiri dari 17 orang siswa laki-laki dan 16 orang siswa perempuan. Adapaun alasan peneliti memilih kelas IV SDS Yayasan Atika Sunda 1 sebagai subjek penelitian karena ketika pencarian data awal, ternyata di kelas tersebut ditemukan permasalahan dalam kegiatan pembelajaran, khususnya pada materi Kerajaan Islam di Indonesia.

Terlihat dari hasil nilai keseharian termasuk nilai ulangan siswa di mata pelajaran IPS, siswa masih belum tuntas dalam pembelajaran Kerajaan Islam di Indonesia. Dari 33 siswa di kelas IV SDS Yayasan Atika Sunda 1, yang belum tuntas nilainya kurang dari KKM berjumlah 22 orang, sedangkan siswa yang tuntas nilainya diatas KKM berjumlah 11 orang. Adapun nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan di sekolah tersebut yaitu 71. Partisipan dalam penelitian ini merupakan siswa kelas IV di SDS Yayasan Atika Sunda 1. Siswa dalam kelas tersebut berjumlah 33 orang yang terdiri dari 17 orang siswa laki-laki dan 16 orang siswa perempuan. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi, dokumentasi dan catatan lapangan untuk pengumpulan data.

3.3 Metode dan Desain Penelitian

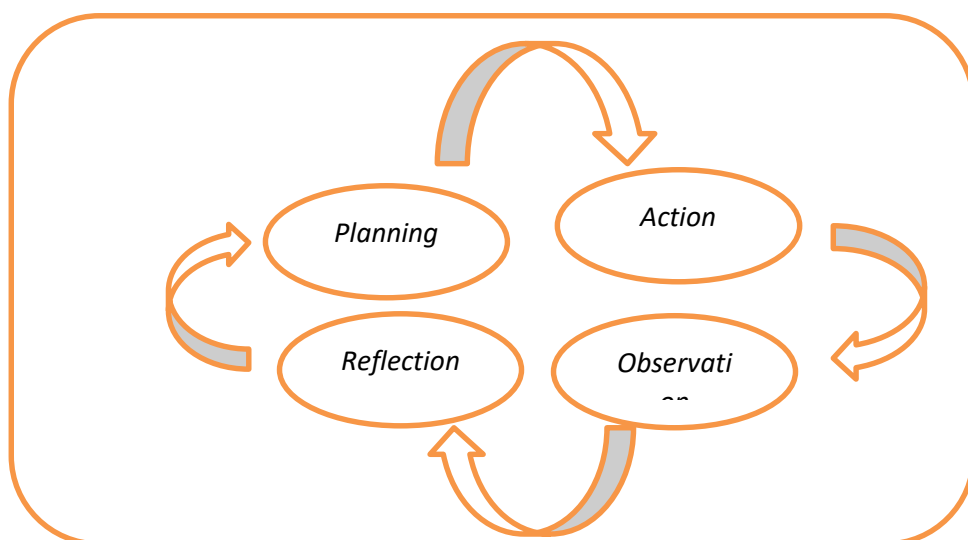
3.3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan adalah PTK (Penelitian Tindakan Kelas). Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki dan mengembangkan penelitian yang sudah ada menjadi lebih baik dan optimal. Adanya permasalahan maka penelitian ini dilakukan. Menurut Arikunto, dkk (2015, hlm. 194) "PTK merupakan suatu penelitian yang akar permasalahannya muncul di kelas, dan dirasakan langsung oleh guru yang bersangkutan sehingga sulit dibenarkan jika ada anggapan bahwa permasalahan dalam PTK diperoleh dari persepsi/renungan seorang peneliti". Pendapat lain dikemukakan oleh Prendergast (dalam Arifin, 2011, hlm. 96) bahwa "penelitian tindakan kelas merupakan wahana bagi guru untuk melakukan refleksi dan tindakan secara sistematis dalam pengajarannya untuk memperbaiki proses dan hasil belajar peserta didik."

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa maksud dari penelitian tindakan kelas pada intinya adalah upaya memperbaiki proses pembelajaran di kelas, adanya masalah di kelas yang dirasakan langsung oleh guru. Penelitian ini menjadi refleksi bagi guru terhadap pembelajaran yang dilaksanakannya dengan melakukan tindakan-tindakan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan hasil belajar yang selama ini dirasakan adanya masalah dan kurang memuaskan agar menjadi lebih baik dan optimal.

3.3.2 Desain penelitian

Desain yang akan digunakan adalah model penelitian Kemmis dan Mc Taggar 1992 menurut Rochiati (Afandi, dkk., dalam Putriyanti, Syfdaningsih & Sumarmi, 2018) menjelaskan bahwa penelitiannya memiliki empat tahap dimulai dari *Planning* (Rencana), *Action* (Tindakan), *Observation* (Pengamatan), dan *Reflection* (Reflektif). Siklus yang sistematis dan terencana, siklus ini akan berulang-ulang dan berkelanjutan. Lamanya akan membuat perubahan dan memenuhi target pencapaian yang diharapkan



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian Tindakan Kelas Kemmis & Mc Taggart (Hanifah, 2014, hlm. 17)

Penjelasan keempat tahapan dalam penelitian tindakan kelas di atas adalah sebagai berikut.

- 1) *Planning* (Rencana) penelitian tindakan kelas, merupakan tahapan awal yang harus dilakukan oleh guru sebelum melakukan pembelajaran. Menurut Suhardjono (dalam Hanifah, 2014, hlm. 18) menyatakan bahwa “tahapan ini menyusun rancangan tindakan yang menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, dimana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut akan dilakukan”. Maka pada tahapan perencanaan ini diharapkan untuk mengantisipasi kemungkinan-kemungkinan yang terjadi.
- 2) *Action* (Tindakan) penelitian tindakan kelas, tindakan merupakan implementasi dari tahap perencanaan yang telah disusun sebelumnya. Pelaksanaan pada tahap tindakan ini dimulai dari proses pembelajaran yang sudah direncanakan pada RPP hingga penggunaan instrumen. Pelaksanaan

pada tahap tindakan ini guru berperan sebagai peneliti terhadap siswa dan pelaksana pembelajaran.

- 3) *Observation* (Pengamatan) penelitian tindakan kelas, pengamatan dalam penelitian tindakan kelas merupakan tahap mengamati seluruh aktivitas yang sedang berlangsung mulai dari awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran. Kegiatan pengamatan ini dilakukan baik mengamati kinerja guru maupun aktivitas siswa. Pengamatan ini berfungsi untuk melihat pengaruh dari tindakan kelas yang telah dilaksanakan. Setelah melakukan tahap observasi maka hasil pengamatan tersebut di olah pada tahap refleksi.
- 4) *Reflection* (Refleksi) penelitian tindakan kelas, refleksi dilakukan untuk mengetahui hal apa saja yang masih kurang untuk diperbaiki pada pelaksanaan yang akan dilakukan selanjutnya. Dengan kata lain tahap refleksi ini memerlukan waktu tidak hanya satu kali pertemuan saja sebagai *planning* untuk dilakukakan pada siklus selanjutnya hingga target tercapai.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian tindakan kelas berbentuk siklus. Banyaknya siklus dalam penelitian tergantung pada tingkat pencapaian target yang diinginkan oleh peneliti. Apabila dalam penelitian sudah mencapai target yang ditentukan, maka siklus pun berhenti. Pada penelitian tindakan kelas ini, peneliti melakukan empat siklus penelitian diantaranya yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

- 1) Tahap perencanaan penelitian yang akan dilaksanakan sebagai berikut.
 - a) Peneliti mencari sekolah dan kelas untuk dilakukan penelitian.
 - b) Peneliti melakukan kerjasama, perizinan dengan pihak sekolah yaitu kepala sekolah dan guru kelas untuk memberitahukan tujuan kegiatan penelitian tindakan kelas.
 - c) Melakukan wawancara dengan guru kelas terkait permasalahan yang terjadi di kelas dalam pembelajaran IPS.
 - d) Melakukan diskusi dengan guru kelas mengenai penerapan Model *Mind Map* di kelas IV.
 - e) Dilakukan data awal meminta nilai siswa pada pembelajaran IPS.

- f) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mengenai materi sejarah kerajaan Islam di Indonesia.
 - g) Menyiapkan lembar observasi berupa kinerja guru dan aktivitas siswa, pedoman wawancara, lembar catatan lapangan, lembar tes, dan LKS. Kemudian menjelaskan bagaimana cara pengisian selama proses penerapan pembelajaran model *mind map*.
- 2) Tahap Pelaksanaan Penelitian

Pada tahap ini, langkah kegiatan mengacu pada Rencana Pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang menggunakan media *mind map* dalam proses pembelajaran, yaitu kegiatan awal, kegiatan inti dan penutup. Untuk kegiatan awal pembelajaran sebagai berikut.

- a) Guru Mengucapkan salam.
- b) Guru bersama siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing.
- c) Guru mengecek kehadiran siswa.
- d) Guru melakukan apersepsi dengan memberikan berbagai pertanyaan yang berhubungan dengan apa yang akan dipelajari ketika pembelajaran.
- e) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

Kegiatan inti pembelajaran yang direncanakan sebagai berikut.

- a) Guru menyiapkan media pembelajaran yang ditempel di depan kelas, media tersebut berisi foto-foto raja-raja yang hanya diberi info namanya, foto peninggalan sejarah dengan identitasnya.
- b) Siswa dibentuk ke dalam 7 kelompok.
- c) Setiap kelompok diberikan bacaan yang berisi cerita non-fiksi tentang sejarah yang berkaitan dengan gambar yang ada di temple guru di depan kelas.
- d) Setiap kelompok diberikan LKS yang berisi; Setiap kelompok diberi waktu bergantian mengamati foto atau gambar yang disediakan di depan kelas, kemudian cocokkan informasi yang didapat dari bacaan dan gambar yang disediakan, dan kelompok wajib mencatat informasi tentang setiap kerajaan mengenai. Berikut contoh pertanyaannya.

Siapa raja dari setiap kerajaan tersebut?

Tahun berapa kerajaan tersebut dibangun?

Apa saja peninggalan sejarah dari kerajaan-kerajaan tersebut?

- e) Setelah selesai, setiap kelompok kembali ke tempatnya dan guru memberikan instruksi siswa untuk menyiapkan karton, pensil warna/krayon/spidol warna, penggaris, pengsil dan lem.
- f) Setiap kelompok diberikan waktu untuk mengamati contoh *mind map* yang telah dipersiapkan guru.
- g) Kelompok diberikan waktu untuk membuat *mind map* dari jawaban LKS mengenai 6 kerajaan, siapa rajanya, tahun berdiri dan peninggalannya sesuai dengan kreatifitas mereka.
- h) Setelah selesai membuat *mind map* setiap kelompok diberikan kesempatan.

Adapun kegiatan penutup pembelajaran IPS tentang sejarah indonesia sebagai berikut.

- a) Siswa bersama guru merefleksi pembelajaran dengan tanya jawab.
- b) Siswa diberikan tindak lanjut untuk mencari informasi tentang peninggalan sejarah dari kerajaan samudera pasai dan mataram Islam selain informasi yang tadi sudah diterima di pembelajaran.
- c) Siswa dan guru berdoa kemudian meninggalkan kelas.

3) Observasi

Pada tahap observasi yang disertai dengan pengamatan peneliti mencatat semua keperluan yang terjadi ketika pelaksanaan tindakan berlangsung. Tindakan pengambilan data untuk mengetahui seberapa jauh tindakan telah tercapai dan hambatan yang terjadi selama kegiatan. Pada tindakan observasi peneliti dapat dibantu oleh teman sejawat untuk membantu mengamati segala perubahan kinerja dari pelaksanaan tindakan tersebut. Kemudian observasi dijadikan hasil untuk tolak ukur keberhasilan tindakan dengan penerapan model *mind map* dengan subjek pengamatannya yaitu siswa kelas IV SDS Yayasan Atika Sunda 1.

4) Refleksi

Tahap refleksi setelah penelitian dilaksanakan, sangat berperan penting dan membantu agar peneliti mendapatkan gambaran mengenai hasil tindakan yang telah dilakukan. Tahapan refleksi menjadi tahapan terakhir dari penelitian Kemmis dan Mc. Taggart. Dengan demikian jika hasil tidak memenuhi target, perlu

perencanaan agar melaksanakan tindakan pada siklus selanjutnya. Siklus tersebut harus mencapai target hasil yang diinginkan.

3.5 Pengumpulan Data

Instrumen penelitian tindakan kelas adalah semua alat yang akan digunakan untuk mengumpulkan data tentang semua proses pembelajaran. (Arikunto, Suhardjono & Supardi, 2015, hlm. 85). Adapun untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian dengan menggunakan model *Mind Map* dengan menggunakan beberapa instrument seperti pedoman wawancara, catatan lapangan, pedoman observasi, RPP dan tes tulis.

1) Pedoman wawancara

Wawancara merupakan kegiatan tanya jawab yang dilakukan oleh dua pihak antara pewawancara dan narasumber untuk memperoleh informasi. Pedoman wawancara digunakan peneliti untuk memperoleh data tentang kesulitan dan kesan-kesan yang diperoleh siswa dan guru ketika pelaksanaan penelitian tindakan kelas, Hanifah (2014, hlm. 62).

Dalam kegiatan wawancara ini pewawancara mengajukan beberapa pertanyaan secara langsung pada responden dan jawabanya dapat direkam atau dicatat. Pada penelitian ini, subjek wawancara adalah guru kelas IV dan siswa SDS YAS 1. Pedoman wawancara ini berisi mengenai pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *mind map* pada materi Kerajaan Islam di Indonesia.

2) Catatan Lapangan

Menurut Wiriadmadja (dalam Hanifah, 2014, hlm, 68) mengemukakan bahwa “catatan lapangan memuat deskriptif berbagai kegiatan suasana kelas, iklim sekolah, kepemimpinan, berbagai bentuk interaksi sosial, dan nuansa-nuansa lainnya”. Dapat diartikan bahwa catatan penelitian harus menulis hal-hal yang penting selama tindakan baik yang terlihat atau terdengar agar membantu pengumpulan data.

3) Pedoman Observasi

Observasi adalah kegiatan terhadap aktivitas proses atau objek dengan bermaksud merasakan dan kemudian memahami sebuah fenomena berdasarkan pengetahuan yang sudah tahu sebelumnya, untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk kepentingan suatu penelitian. Hal tersebut diperkuat oleh

pernyataan S. Margono (dalam Zuriyah, 2007, hlm. 173) bahwa “Observasi diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Pengamatan dan pencatatan ini dilakukan secara langsung terhadap objek di tempat terjadi atau berlangsungnya peristiwa”.

4) Pedoman Penilaian

Data penilaian proses diperoleh melalui kegiatan siswa dalam membuat *mind map* yang akan memperlihatkan keterampilan siswa dalam membuat *mind map*, observasi dan wawancara. Sumber data yang menjadi acuan dalam memperoleh data penilaian proses yaitu pedoman penilaian keterampilan membuat *mind map*, kinerja guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Data penilaian proses melalui observasi ini dituangkan dalam lembar observasi berdasarkan aspek tertentu yang diamati. Sedangkan data wawancara diperoleh dari kegiatan mewawancarai siswa.

Penilaian hasil diperoleh melalui tes kognitif berupa soal evaluasi yang dilakukan oleh setiap siswa. Berikut merupakan rubrik pedoman penilaian.

Tabel 3.1
Pedoman Penilaian Proses

No	Nama	Aspek Yang di Nilai												Jumlah Skor	Nilai Akhir	
		Kata kunci				Hubungan cabang utama dengan cabang lainnya				Desain						
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1			

Tabel 3.2
Deskripsi Pedoman Penilaian Proses

Kata kunci	Hubungan cabang utama dengan cabang lainnya	Desain
<ol style="list-style-type: none"> Penggunaan kata yang singkat (temuan atau ide ditulis dalam bentuk kata kunci) Kata kunci memenuhi unsur yang terdapat dalam teks Tiap kata kunci dapat menggambarkan 	<ol style="list-style-type: none"> Cabang lainnya jelas menuju ke cabang utama Cabang dibuat secara sistematis atau berurutan Cabang tersebut mengandung alur dalam bacaan 	<ol style="list-style-type: none"> Menggunakan bentuk bidang cabang yang berbeda dan lebih dari 2 macam bentuk. Menggunakan warna yang beragam sehingga terlihat berbeda antara cabang yang satu dengan yang lainnya.

Kata kunci	Hubungan cabang utama dengan cabang lainnya	Desain
informasi penting dari bacaan 4. Kata kunci ditulis dengan padat dan jelas.	4. Cabang-cabang yang dibuat berkaitan dengan cabang-cabang lainnya.	3. Menggunakan kreasi gambar yang lain yang menambah keterangan informasi. 4. Menggunakan simbol yang membedakan sentral dengan cabang-cabang yang dibentuk.

Tabel 3.3.
Pedoman Penilaian Hasil Belajar

Bagian	No	Skor	Deskriptor
A	1	10	1. Sepuluh apabila siswa menjawab tepat 2. Nol apabila siswa tidak menjawab atau salah.
	2	10	1. Sepuluh apabila siswa menjawab tepat 2. Nol apabila siswa tidak menjawab atau salah.
	3	10	1. Sepuluh apabila siswa menjawab tepat 2. Nol apabila siswa tidak menjawab atau salah.
	4	10	1. Sepuluh apabila siswa menjawab tepat 2. Nol apabila siswa tidak menjawab atau salah.
B		60	1. Nilai 60 jika siswa menjawab semua dengan benar 2. Nilai 50 jika siswa menjawab salah maksimal dua 3. Nilai 40 jika siswa menjawab maksimal 4 4. Nilai 30 jika siswa menjawab salah maksimal 6. 5. 20 jika siswa menjawab maksimal 8. 6. 10 jika siswa menjawab lebih dari 8. 7. 0 jika siswa tidak menjawab sama sekali.
C		30	1. 30, jika siswa menjelaskan sejarah kerajaan secara lengkap mulai dari tahun didirikan, tempat kerajaan, raja di kerajaan tersebut. 2. 20, jika siswa menjelaskan sejarah kerajaan Islam hanya menyebutkan kurang dari tiga komponen pada sejarah kerajaan tersebut. 3. 10, jika siswa menjelaskan kerajaan namun tidak lengkap. 4. 0, jika siswa tidak menjawab sama sekali.
Skor Ideal : 130			

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

3.6 Teknik Pengolahan Data Dan Analisis Data

3.6.1 Teknik Pengolahan

Teknik pengolahan penelitian tindakan ini sesuai dengan instrumen yang telah dibuat seperti pedoman wawancara, pedoman observasi, catatan lapangan dan tes hasil belajar. Teknik pengolahan data penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang kemudian akan menghasilkan data deskriptif dari hasil analisis. Namun sebelum menganalisis data, hasil data harus melakukan penskoran pada hasil tes siswa. Dalam penelitian ini pengolahan data dilakukan mulai dari awal hingga akhir pelaksanaan tindakan. Pengolahan data pada penelitian ini dapat digolongkan pada pengolahan data proses dan pengolahan data hasil.

1) Pengolahan data proses

Ada penelitian ini pengolahan data dan proses diolah pada data kualitatif. Menglihat dari kriteria penilaian yang berbentuk pertanyaan instrumen penilaiannya yang bersifat objektif. Proses data hasil belajar selama berlangsungnya proses penelitian dari awal hingga akhir tindakan. Data yang diolah dalam data proses adalah keterampilan dalam diskusi membuat *mind map*, kinerja guru melalui observasi, lembar wawancara, catatan lapangan, dan tes tulis.

2) Pengolahan Data Hasil

Pengolahan data hasil adalah data yang didapatkan dari hasil belajar siswa dan kinerja guru setelah berlangsungnya proses penelitian. Pengolahan data hasil dalam penelitian tindakan ini adalah sebagai berikut.

a) Pengolahan data hasil observasi kinerja guru

Kinerja guru meliputi tahap perencanaan dan pelaksanaan dengan pencapaian target 95%. Dengan melakukan penskoran pada kolom aspek yang dinilai yaitu berapa penilaian objektif tiap indikator yang nampak pada saat proses pembelajaran berlangsung, dengan memperhatikan kriteria-kriteria penilaian yang telah dipersiapkan.

b) Pengolahan data hasil evaluasi

Hasil belajar siswa yang merupakan peningkatan pemahaman siswa dinyatakan tuntas berdasarkan $KKM \geq 71$, dengan pencapaian target siswa yang tuntas yaitu sebesar 90% dari 32 siswa. Setelah itu dilihat apakah sesuai dengan standar KKM yang sudah ditentukan. Adapun KKM-nya adalah 71.

Nilai KKM yang ada sudah ditentukan oleh guru kelasnya. Hasil belajar siswa diolah dengan menggunakan rumus

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Ideal}} \times 100$$

3.6.2 Analisis Data

Analisis data adalah suatu kegiatan untuk mencari dan menyusun sebuah data yang sudah diperoleh melalui observasi, catatan lapangan, dan tes hasil belajar secara sistematis. Setelah penelitian dilakukan, semua data yang terkumpul dari beberapa instrumen penelitian diatur, diurutkan, dikelompokkan, dan dikategorikan. Bogdan & Biklen (dalam Moleong, 2015, hlm. 247) mengemukakan bahwa,

Analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain.

Untuk analisis data kualitatif, dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi, dan tes hasil belajar sebagai instrumennya. Dalam lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui kinerja guru dan aktivitas siswa selama pembelajaran. Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa. Adapun penilaian lembar observasi, dan tes hasil belajar disesuaikan dengan indikator yang seharusnya muncul dalam pembelajaran.

3.7 Validasi Data

Validitas merupakan salahsatu bagian penting dalam evaluasi. Dijelaskan bentuk-bentuk validasi data dalam penelitian tindakan kelas menurut Hopkins (dalam Wiriadmadja, 2005, hlm. 168-171), yaitu *member check*, triangulasi, saturasi, eksplanasi saingan, *audit trail*, *expert opinion*, *key respondents review*. Dari beberapa bentuk validasi data yang mengacu pada pendapat Hopkin, penelitian ini menggunakan bentuk validasi data yaitu:

- 1) *Member check*, merupakan salah satu bentuk validasi data yang meninjau atau memeriksa kembali keterangan/informasi yang diperoleh selama observasi dan wawancara. *Member check* dilakukan untuk mengemukakan hasil perolehan sementara untuk memperoleh tanggapan, pendapat baik dari guru ataupun

siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran sehingga diperoleh data yang akurat (Hanifah, 2014, hlm. 82).

- 2) *Triangulasi*, digunakan agar memeriksa kebenaran hipotesis, konstruk, atau analisis yang membandingkan dengan hasil orang lain. Dalam hal ini yaitu antara guru/mitra peneliti dan peneliti yang hadir dan menyaksikan pembelajaran pada saat itu.
- 3) *Expert opinion*, merupakan bentuk validasi data dengan memvalidkan data kepada para pakar atau dosen pembimbing untuk memperoleh arahan dan masukan sehingga ini akan memberikan validasi data yang tinggi dan temuan dapat dipertanggungjawabkan.