

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan membahas metode yang digunakan dalam penelitian, desain penelitian, lokasi dan subjek penelitian, prosedur penelitian, instrumen yang digunakan dalam penelitian, dan analisis dan interpretasi data yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan.

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut David Hopkins (1993, hlm.73), PTK adalah suatu tindakan yang dilakukan oleh guru atau kelompok guru untuk menguji anggapan- anggapan dari suatu teori pendidikan dalam praktik, atau sebagai arti dari evaluasi dan melaksanakan seluruh prioritas program sekolah.

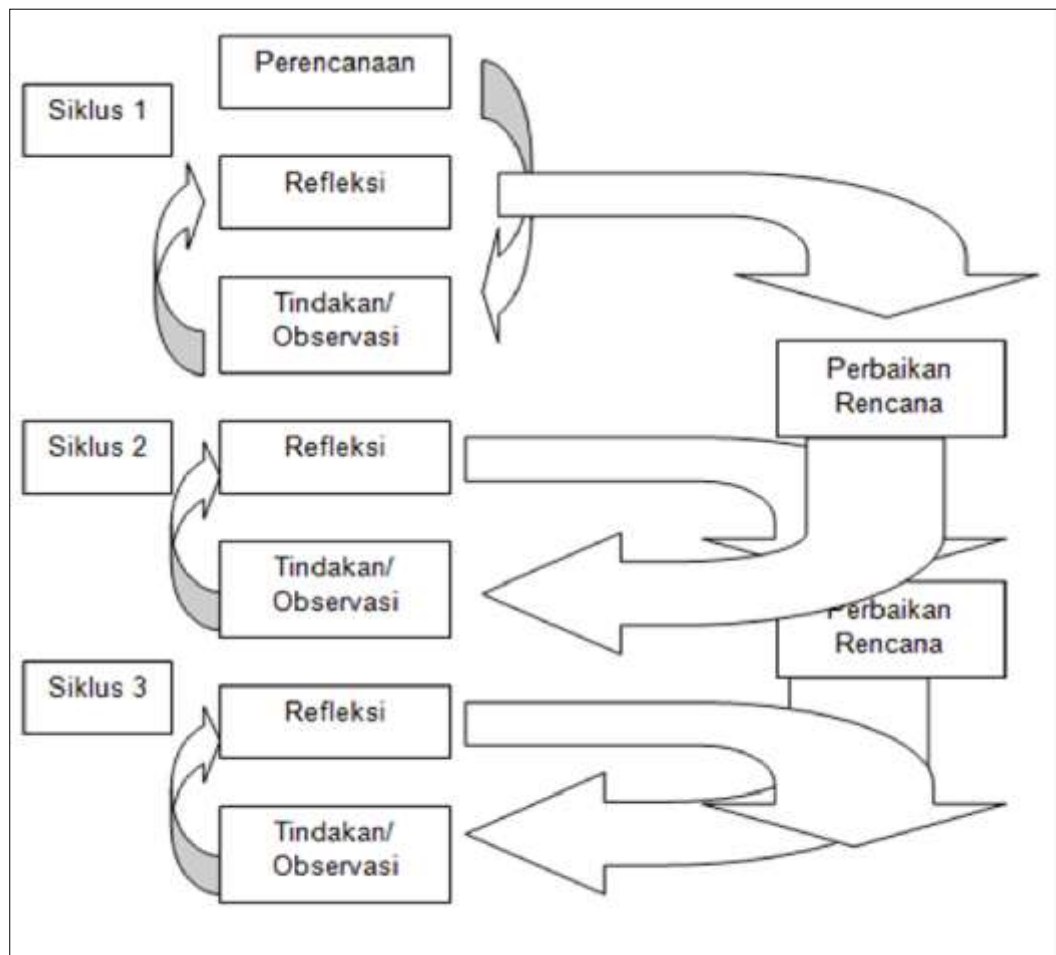
Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah sebuah penelitian yang dilakukan dikelasnya sendiri (dilakukan dalam pembelajaran biasa bukan kelas khusus). PTK dilakukan dengan jalan merancang, melaksanakan, dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif. Tujuannya adalah untuk memperbaiki kinerja guru yang bersangkutan supaya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini akan menggunakan model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart. Model ini mencakup empat komponen, yaitu: rencana (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*) dan refleksi (*reflection*). Berdasarkan model Kemmis dan Taggart maka penelitian ini dilaksanakan yang diawali dengan refleksi awal, perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi yang disebut dengan siklus I, selanjutnya siklus II ditentukan oleh hasil refleksi siklus I dengan memperbaiki perencanaan awal dan pemecahan masalah berdasarkan masalah yang ada pada siklus I, demikian seterusnya sampai terjadinya

peningkatan. Dalam penelitian ini rencana siklus yang akan dilakukan sebanyak tiga kali siklus.

Adapun desain penelitiannya sebagai berikut



Gambar 3.1

Alur Penelitian Desain Kemmis dan Mc Taggart

(Sumber :Arikunto, 2007, hlm.74)

C. Lokasi Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas IV di SDN 6 Cibogo Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat.

D. Subyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 6 Cibogo Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat dengan jumlah siswa 32 orang, terdiri dari laki-laki 18 orang dan perempuan 14 orang dengan kemampuan yang heterogen, yang memungkinkan untuk dijadikan sebagai subjek penelitian tindakan kelas ini.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini sesuai dengan model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Taggart. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilaksanakan untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan pendekatan saintifik sebagai bagian dari kurikulum 2013. PTK memiliki tahapan perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*) dan refleksi (*reflection*). PTK yang dilaksanakan terdiri dari tiga siklus. Setiap siklus terdiri dari beberapa tindakan. Setiap tindakan yang dilakukan merupakan refleksi dari tindakan sebelumnya. Siklus pertama terdiri dari satu tindakan. Begitu juga dengan siklus kedua dan ketiga. Data yang diperoleh dari setiap siklus mengalami peningkatan. Hasil peningkatan bisa dilihat dari nilai yang diperoleh dari tes soal KPS yang telah ditentukan oleh peneliti sehingga penelitian dianggap berhasil.

Tahap tindakan penelitian yang dilaksanakan pada siklus pertama dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Perencanaan

- a. Perizinan dari pihak terkait
- b. Identifikasi masalah

Masalah ditemukan ketika peneliti menjadi guru dalam Program Latihan Profesi (PLP) di sekolah yang bersangkutan. Pada tahap ini ada beberapa tahapan yang dilaksanakan oleh peneliti yaitu :

- 1) Peneliti melakukan kajian terhadap pendekatan saintifik yang digunakan dalam kurikulum 2013, buku yang menjadi sumber belajar, dan pembelajaran tematik terpadu di sekolah dasar.
- 2) Peneliti melakukan pra-siklus dengan memberikan latihan soal untuk mengetahui tingkat keterampilan sains siswa.
- 3) Menentukan pendekatan yang relevan dengan masalah yang dihadapi, karakteristik siswa, kondisi sekolah dan lingkungan serta bahan ajar yang akan diberikan pada pembelajaran tematik tema berbagai pekerjaan pada konsep IPA.
- 4) Merumuskan Rencana Pelaksanaan (RPP) menggunakan pendekatan saintifik pada konsep IPA dalam tema berbagai pekerjaan.
- 5) Memutuskan dan menyusun instrumen pengamatan yang digunakan pada setiap tindakan.

2. Pelaksanaan

Dalam tahap ini, peneliti melakukan pelaksanaan kegiatan yang telah direncanakan sebelumnya. Tindakan dilakukan sesuai dengan tahapan yang telah dibuat pada tahap perencanaan. Tindakan yang dilakukan bersifat fleksibel untuk menemukan kekurangan pada perencanaan yang sudah dibuat sebelumnya. Kekurangan yang ditemukan pada saat pelaksanaan pembelajaran dijadikan bahan refleksi untuk perbaikan pada perencanaan tahap berikutnya.

Henny Fitria Sulistyawati, 2014

Penerapan Pendekatan Saintifik pada Konsep IPA dalam Tema Berbagai Pekerjaan untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan adalah sebagai berikut :

a. Kegiatan Awal

- 1) Pengkondisian siswa agar siap belajar
- 2) Apersepsi dan penyampaian tujuan pembelajaran

b. Kegiatan Inti

1) Mengamati

Pada kegiatan ini, guru memberika kesempatan kepada siswa untuk melakukan pengamatan pada kegiatan : melihat, menyimak, mendengar dan membaca. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan pengamatan terhadap suatu objek.

2) Menanya

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai apa yang sudah dilihat, disimak, dibaca atau dilihat. Guru perlu membimbing peserta didik untuk dapat mengajukan pertanyaan.

3) Mengumpulkan informasi

Pada kegiatan ini, siswa mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dan juga pengamatan yang telah dilakukan. Siswa menuliskannya di buku catatan masing-masing.

4) Menalar

Pada kegiatan ini, guru dan siswa membahas informasi yang telah dibahas kemudian memproses informasi tersebut dan mengambil kesimpulan dari berbagai pola yang telah ditemukan.

5) Mengkomunikasikan

Kegiatan berikutnya adalah menceritakan atau menuliskan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, menanya dan menalar. Pada kegiatan ini siswa membuat diagram batang yang dirubah dari tabel yang ditentukan oleh guru.

Henny Fitria Sulistyawati, 2014

Penerapan Pendekatan Sainifik pada Konsep IPA dalam Tema Berbagai Pekerjaan untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

c. Kegiatan Penutup

3. Observasi

Pada tahap ini peneliti melakukan observasi secara langsung dikelas untuk melihat pelaksanaan pembelajaran tindakan I. Selain itu juga untuk mengamati proses belajar dan kondisi siswa dikelas sesuai dengan langkah kegiatan pendekatan saintifik.

4. Refleksi

Refleksi dilakukan untuk memperbaiki pelaksanaan tindakan selanjutnya. Pada tahap ini peneliti berdiskusi dengan siswa, teman sejawat, guru dan dosen pembimbing mengenai tindakan yang telah dilakukan. Refleksi bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Refleksi ini bertujuan untuk memperbaiki perencanaan dan pelaksanaan pada tindakan berikutnya.

Tabel 1.1 Prosedur Penelitian dengan Penerapan Pendekatan Saintifik

Tahap	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
Perencanaan	Perencanaan dilakukan dengan menentukan : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tema : Berbagai Pekerjaan ▪ Subtema : Jenis-jenis Pekerjaan ▪ Judul materi pembelajaran : Mengenal jenis-jenis SDA di lingkungan sekitar. ▪ Mata Pelajaran yang dipadukan IPA, Bahasa Indonesia, dan IPS 	Perencanaan dilakukan dengan menentukan : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tema : Berbagai Pekerjaan ▪ Subtema : Jenis-jenis Pekerjaan ▪ Judul materi pembelajaran : Sumber daya alam hayati dan non hayati ▪ Mata Pelajaran yang dipadukan IPA, IPS dan SBDP 	Perencanaan dilakukan dengan menentukan : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tema : Berbagai Pekerjaan ▪ Subtema : Jenis-jenis Pekerjaan ▪ Judul materi pembelajaran : Penggunaan teknologi sederhana dan teknologi modern dalam memanfaatkan sumber daya alam ▪ Mata Pelajaran yang dipadukan IPA, IPS, dan SBdP.
Pelaksanaan dan Pengamatan	Pelaksanaan tindakan hari Sabtu tanggal 17 Mei 2014.	Pelaksanaan tindakan hari Senin tanggal 26 Mei 2014	Pelaksanaan tindakan hari Sabtu tanggal 31 Mei 2014
	<pre> graph TD A[Langkah-langkah kegiatan pembelajaran] --> B[Persiapan] B --> C[Kegiatan Awal] C --> D[Kegiatan Inti] D --> E[Kegiatan Penutup] D --> F[Menanya] F --> G[Mengumpulkan data] G --> H[Menalar] H --> I[Mengkomunikasikan] </pre>		

Tahap	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
Refleksi	Kegiatan masih kurang yang pada pembelajaran siklus I yaitu pada saat mengamati peta tiga dimensi. Pada kegiatan ini siswa dibagi menjadi beberapa kelompok sehingga menjadi ribut dan suasana menjadi kurang kondusif. Guru kurang memperhatikan siswa yang ribut.	Kegiatan yang belum terlaksana adalah kegiatan menalar dan mengkomunikasikan pada pembelajaran yang ditekankan pada mata pelajaran SBdP, sehingga guru menjadikan tugas pekerjaan rumah. Hal ini terjadi karena kegiatan yang direncanakan tidak sesuai dengan alokasi waktu pembelajaran	Seluruh kegiatan pembelajaran terlaksana dengan baik
Rencana Tindakan	Pada siklus selanjutnya tahapan mengamati sebaiknya tidak dilakukan secara berkelompok karena kondisi kelas akan menjadi ribut.	Pada siklus selanjutnya tahapan menalar dan mengkomunikasikan pada pembelajaran yang ditekankan pada SBdP diberi alokasi waktu yang lebih agar siswa dapat menyelesaikannya.	Pembelajaran sudah terlaksana dengan baik dan peningkatan keterampilan proses sains sudah tercapai maka siklus dihentikan sampai siklus ini.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian digunakan selama tindakan berlangsung. Hal tersebut digunakan sebagai upaya untuk membantu kelancaran penelitian dan untuk melihat perkembangan proses PTK. Instrumen yang digunakan antara lain: lembar cek kelengkapan RPP, lembar observasi aktivitas guru, dan tes untuk mengukur keterampilan proses sains siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya :

1. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati kegiatan saat pembelajaran di kelas. Observasi dilaksanakan pada tahap awal ketika kita akan merencanakan suatu tindakan. Setelah kita melaksanakan observasi, kita mengetahui tahap selanjutnya yang akan dilaksanakan. Observasi dilakukan untuk menilai aktivitas guru selama proses pembelajaran. Pelaksanaan observasi dilakukan oleh seorang observer. Observer mengamati dan mencatat hal-hal yang terjadi. Kegiatan observasi merupakan kegiatan langsung terhadap pelaksanaan tindakan yang dilakukan pada setiap tindakan. Pada lembar observasi ini kegiatan yang diamati adalah aktivitas guru sesuai dengan langkah kegiatan dalam RPP. Tujuan pokok observasi adalah mendeskripsikan proses pembelajaran, aktivitas-aktivitas yang berlangsung. Lembar observasi ini ditujukan guru mengetahui ketercapaian proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Instrumen observasi yang digunakan pada penelitian ini diantaranya:

a. Daftar cek kelengkapan RPP

Sebelum membuat lembar observasi pelaksanaan RPP, peneliti terlebih dahulu membuat daftar cek kelengkapan RPP. Daftar isi berisi aspek- aspek yang harus ada dalam RPP seperti rumusan tujuan pembelajaran, penjabaran indikator, analisis materi pelajaran, langkah- langkah pembelajaran, media pembelajaran dan evaluasi.

Tabel 3.2 Daftar Cek Kelengkapan RPP

No	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Keterangan		Deskripsi
		Ada	Tidak	
1	Rumusan Tujuan Pembelajaran (Umum) a. Rumusan tujuan menggambarkan pencapaian kompetensi inti/kompetensi dasar b. Rumusan tujuan menggambarkan pencapaian aspek kognitif c. Rumusan tujuan menggambarkan pencapaian aspek afektif d. Rumusan tujuan menggambarkan pencapaian aspek psikomotor			
2	Penjabaran Indikator (Kriteria Kinerja) a. Indikator dirumuskan berdasarkan aspek kompetensi (kognitif, psikomotor, afektif) b. Indikator dirumuskan menggunakan kata operasional (dapat diukur berupa hasil) c. Indikator dirumuskan menggambarkan pencapaian sasaran aspek kompetensi d. Indikator dirumuskan relevan dengan sasaran kompetensi dasar			
3	Analisis Materi Pelajaran (AMP) a. AMP disusun mengacu kepada indikator b. AMP disusun secara sistematis c. Materi ajar disusun sesuai dengan pencapaian kompetensi			
4	Langkah-langkah Pembelajaran (Skenario) a. Skenario disusun untuk setiap indikator b. Skenario disusun sesuai tahapan pendekatan saintifik (Mengamati, menanya, mengumpulkan data, menalar, mengkomunikasikan) c. Skenario disusun mencerminkan komunikasi guru-siswa yang berorientasi berpusat pada siswa d. Skenario disusun berdasarkan alokasi waktu yang proporsional			
5	Media Pembelajaran a. Media disesuaikan dengan tuntutan kompetensi dasar b. Media disesuaikan relevan dengan sasaran indikator c. Media disesuaikan dengan kondisi kelas d. Media disiapkan untuk mendukung perkembangan potensi siswa			
6	Evaluasi a. Mencantumkan bentuk dan jenis evaluasi b. Butir soal relevan dengan indikator c. Butir soal menggambarkan tuntutan kompetensi dasar d. Butir soal sesuai dengan tuntutan waktu secara proporsional			

b. Lembar observasi aktivitas guru

Lembar observasi ini digunakan ketika melakukan pengamatan dalam pembelajaran di kelas. Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data proses kegiatan pembelajaran mulai dari pembukaan sampai penutup, diperoleh dengan mengisi ceklist dan mengisi dekripsi sesuai dengan dengan urutan pembelajaran.

Tabel 3.3
Lembar Observasi kegiatan guru

No.	Langkah Kegiatan	Keterlaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
1.	Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> • Membimbing berdo'a • Memberikan apersepsi • Menginformasikan tema pembelajaran. 			
No.	Langkah Kegiatan	Keterlaksanaan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
2.	Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati media/sumber yang direncanakan • Menannya hal yang telah diamati dan menuliskan dalam instrumen keterampilan bertanya. • Mengumpulkan data menggunakan media yang diamati sebelumnya • Menalar berupa kegiatan penguatan dari fase mengumpulkan data • Mengkomunikasikan materi yang telah dipelajari selama proses pembelajaran 			
3.	Kegiatan Akhir <ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa membahas kesulitan dalam pembelajaran • Guru memberikan penguatan dan bersama siswa menyimpulkan pembelajaran • Guru membimbing berdo'a 			

2. Tes

Tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa yang dilakukan setelah tindakan dengan pendekatan saintifik. Teknik pengumpulan data ini dengan cara melakukan tes di akhir pembelajaran melalui tes tertulis. Tes yang diberikan kepada siswa yaitu tes yang dibuat sesuai dengan indikator KPS yang telah ditentukan. Tes berupa soal yang didalamnya memuat indikator keterampilan proses sains yang akan diukur. Fokus keterampilan yang diukur yaitu keterampilan mengelompokkan, keterampilan memprediksi dan keterampilan mengkomunikasikan. Peneliti membuat kisi-kisi dari setiap keterampilan proses yang akan diukur dan dijelaskan pada tabel berikut ini :

Tabel 3.2 Kisi-sisi soal tes keterampilan proses sains

Keterampilan Proses Sains		Indikator	Jumlah Item
S i k l u s l	1. Keterampilan mengelompokkan	3.7.1 Menemutunjukkan persamaan dari hasil bumi yang ada di lingkungan sekitar 3.7.2 Menemutunjukkan perbedaan dari hasil bumi yang ada di lingkungan sekitar 3.7.3 Menemutunjukkan dasar pengelompokkan atau penggolongan hasil bumi lingkungan sekitar 3.7.4 Mengelompokkan hasil sumber daya alam sesuai dengan letak geografisnya	4 soal
	2. Keterampilan memprediksi	3.7.6 Memprediksi yang terjadi berdasarkan pola dari sekelompok data hasil sumber daya alam	2 soal
	3. Keterampilan mengkomunikasikan	3.7.5 Membaca tabel hasil sumber daya alam 3.7.7 Mengungkapkan dalam bentuk lain tabel hasil sumber daya alam	2 soal
S i k l u s	1. Keterampilan mengelompokkan	3.7.1 Menemutunjukkan persamaan manfaat dari hasil bumi yang ada di lingkungan sekitar 3.7.2 Menemutunjukkan perbedaan sumber daya alam hayati dan non hayati 3.7.3 Menemutunjukkan dasar pengelompokkan atau penggolongan hasil bumi lingkungan sekitar	4 soal

Keterampilan Proses Sains		Indikator	Jumlah Item
II		3.7.4 Mengelompokkan hasil sumber daya alam sesuai dengan letak geografisnya	
	2. Keterampilan memprediksi	3.7.6 Memprediksi yang terjadi berdasarkan pola dari sekelompok data hasil sumber daya alam	2 soal
	3. Keterampilan mengkomunikasikan	3.7.5 Membaca tabel hasil sumber daya alam 3.7.7 Mengungkapkan dalam bentuk lain tabel hasil sumber daya alam	2 soal
S i k l u s III	1. Keterampilan mengelompokkan	3.7.1 Menemutunjukkan persamaan dari hasil bumi yang ada di lingkungan sekitar 3.7.2 Menemutunjukkan perbedaan dari hasil bumi yang ada di lingkungan sekitar 3.7.3 Menemutunjukkan dasar pengelompokkan atau penggolongan hasil bumi lingkungan sekitar 3.7.4 Mengelompokkan hasil sumber daya alam sesuai dengan letak geografisnya	4 soal
	2. Keterampilan memprediksi	3.7.6 Memprediksi yang terjadi berdasarkan pola dari sekelompok data hasil sumber daya alam	2 soal
	3. Keterampilan mengkomunikasikan	3.7.5 Membaca tabel hasil sumber daya alam 3.7.7 Mengungkapkan dalam bentuk lain tabel hasil sumber daya alam	2 soal

G. Analisis dan Interpretasi Data

Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis sesegera mungkin berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, dianalisis kemudian direfleksi untuk mengevaluasi, mengoreksi dan memperbaiki ide/ gagasan untuk siklus selanjutnya. Dari hasil penelitian diperoleh data yang selanjutnya diolah, dianalisis dan deskripsikan. Analisis data dilakukan secara bertahap selama

penelitian. Pada akhir tindakan diadakan analisa data secara keseluruhan. Dari analisa data diperoleh data kesimpulan yang dapat menjawab permasalahan yang diajabarkan. Setelah data diperoleh, selanjutnya dilakukan langkah-langkah pengolahan dan analisis data sebagai berikut :

1. Daftar cek kelengkapan RPP dan lembar observasi aktivitas guru

Sebelum RPP digunakan dilakukan cek kelengkapan RPP. Setelah dicek lalu ditabulasikan jumlah kelengkapan kemudian dipersentasikan skor keseluruhan jumlah kelengkapannya. Setelah lembar observasi di cek sesuai dengan keterlaksanaan pembelajaran, lalu ditabulasikan jumlah keterlaksanaannya kemudian dipersentasikan skor keseluruhannya. Berdasarkan penjelasan menurut Arikunto (2008, hlm. 236) mengenai skor dan nilai, maka untuk mengolah persentase data adalah sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Ket : P = persentase data.

2. Pengolahan data hasil tes siswa

Besarnya nilai yang diperoleh siswa merupakan persentase dari skor maksimum ideal yang seharusnya dicapai jika tes tersebut dikerjakan dengan hasil 100% benar. Dengan kata lain, jika materi tes benar-benar mewakili seluruh bahan pelajaran yang telah diajarkan, maka nilai yang diperoleh siswa menunjukkan besarnya persentase penguasaan siswa terhadap bahan pelajaran yang telah diberikan. Nilai siswa diperoleh dari jumlah skor yang didapatkan siswa dibagi dengan jumlah skor maksimal dan dikali 100%.

Menurut Ngalim Purwanto (2006, hlm. 102) penilaian dapat diberikan dengan cara berikut :

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan :

NP = nilai persen yang dicari atau diharapkan

- R = skor mentah yang diperoleh siswa
SM = skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan
100 = bilangan tetap

Setelah nilai dari semua siswa yang ada di kelas dari setiap keterampilan proses sains diperoleh, maka dihitung nilai rata-rata nilai kelas dengan menggunakan rumus menurut Sudjana (2013, hlm. 109) yaitu :

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

Keterangan :

X = nilai rata-rata

$\sum X$ = jumlah skor

N = jumlah siswa

Kriteria penelitian ini dianggap berhasil apabila setiap siklusnya nilai rata-rata siswa mengalami peningkatan dari nilai rata-rata maksimal 100. Dari tiga kali siklus yang dilaksanakan dengan menerapkan pendekatan saintifik, nilai rata-rata keterampilan proses siswa dapat meningkat hingga mencapai nilai rata-rata antara 73 sampai 78 dari nilai rata-rata maksimal 100. Peningkatan terlihat dari kemampuan siswa mengerjakan soal-soal tes keterampilan proses sains. Siswa sudah menguasai keterampilan proses sains tersebut karena pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik.