

BAB III

METODE PENELITIAN

4.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Adapun metode yang digunakan adalah metode deskriptif. Aktivitas belajar siswa dari segi fisik, mental dan emosional, serta keterlaksanaan metode praktikum di kelas yang dijadikan sampel menjadi data-data yang harus dikumpulkan. Data-data mengenai aktivitas belajar dan keterlaksanaan metode praktikum beserta fenomena-fenomena khusus yang menyangkut keduanya kemudian dideskripsikan. Berdasarkan uraian tersebut penelitian ini bersifat deskriptif-kuantitatif.

4.2. Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini adalah sebanyak 34 siswa dan bertempat salah satu SMA Negeri di Kota Cimahi. Seluruh partisipan merupakan siswa kelas X yang belum pernah mempelajari materi Filum Moluska dengan metode praktikum.

4.3. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X IPA yang belum mempelajari materi Filum Moluska dengan metode praktikum. Penentuan subjek penelitian (sampel) dilakukan secara *purposive sampling*. Teknik ini dilakukan karena kelas yang akan digunakan adalah kelas yang belum mempelajari materi Filum Moluska. Dari delapan kelas, sampel yang diambil adalah kelas X IPA 3.

4.4. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam menafsirkan definisi yang digunakan dalam penelitian ini, maka diberikan penjelasan yang lebih spesifik agar lebih efektif dan operasional, diantaranya:

1. **Aktivitas Belajar Siswa**

Aktivitas belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah aktivitas belajar dalam aspek fisik, mental dan emosional. Aktivitas belajar tersebut dijabarkan dalam lembar observasi aktivitas belajar yang

diadaptasi dari penelitian Sihpiwelas (2013) dan disesuaikan dengan teori jenis-jenis aktivitas belajar menurut Paul B. Diedrich. Aktivitas belajar yang diteliti dapat dilihat dalam Tabel 3.1. Adapun cara mengumpulkan data aktivitas belajar siswa adalah melalui lembar observasi yang diisi oleh pengamat berdasarkan pengamatan langsung peneliti selama proses pembelajaran dan analisis perekaman selama proses pembelajaran. Aktivitas belajar yang diamati berjumlah 25 aktivitas belajar. Dalam setiap lembar observasi, aktivitas belajar yang diamati telah disesuaikan terlebih dahulu dengan kegiatan pembelajaran yang dilakukan agar mempermudah observer dalam melakukan pengamatan.

2. Praktikum

Praktikum yang dimaksud dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran yang diteliti. Praktikum dalam penelitian ini dilakukan dengan pengamatan dan penyelidikan terhadap spesimen hewan dalam Filum Moluska. Keterlaksanaan metode praktikum diukur berdasarkan keterlaksanaan langkah-langkah kegiatan praktikum pada kegiatan inti yang tercantum dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP terlampir dalam Lampiran B1.

4. *Lesson Analysis*

Lesson Analysis atau analisis pembelajaran yang dimaksud peneliti adalah cara yang digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan data berupa aktivitas belajar dan keterlaksanaan metode praktikum dalam proses pembelajaran yang berlangsung melalui pengamatan atau observasi secara langsung, perekaman maupun wawancara.

4.5. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini digunakan beberapa teknik untuk kepentingan pengumpulan data. Selain itu digunakan juga beberapa instrumen penelitian.

3.5.1. Teknik Pengumpulan Data

Sumber data dalam penelitian ini meliputi siswa dan proses pembelajaran yang dilakukan di kelas. Berdasarkan sumber data tersebut, teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik observasi dilakukan peneliti untuk pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung dan pencatatan secara sistematis terhadap obyek yang diteliti. Observasi dilakukan oleh peneliti secara langsung dengan cara mengamati dan mencatat aktivitas belajar dan keterlaksanaan metode praktikum berdasarkan lembar observasi. Selain itu, pengamatan melalui video proses pembelajaran yang telah direkam juga dilakukan untuk melengkapi data. Wawancara dilakukan oleh peneliti dengan siswa yang melaksanakan pembelajaran. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hal-hal yang diperlukan dalam melengkapi data-data yang dianggap kurang. Adapun teknik dokumentasi dilakukan peneliti untuk melengkapi data yang juga akan mendukung kualitas hasil penelitian.

3.5.2. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi aktivitas belajar siswa dan keterlaksanaan metode praktikum serta format wawancara.

1. Lembar observasi aktivitas belajar

Lembar observasi aktivitas belajar yang digunakan oleh peneliti diadaptasi dari penelitian Sihpiwelas (2013) yang berupa indikator keterlibatan siswa. Peneliti kemudian melakukan modifikasi, penyesuaian dan perubahan terhadap indikator keterlibatan siswa tersebut menjadi indikator aktivitas belajar dan menuangkannya kedalam lembar observasi aktivitas belajar. Modifikasi, penyesuaian dan perubahan indikator keterlibatan siswa menjadi lembar observasi aktivitas belajar juga didasarkan pada teori jenis-jenis aktivitas belajar menurut Paul B. Diedrich. Lembar observasi kemudian diuji terlebih dahulu sebelum digunakan untuk mengumpulkan data penelitian dan diperbaiki. Jumlah aktivitas belajar yang diamati dalam penelitian ini meliputi 25 aktivitas.

Teknik observasi dilakukan dengan pengamatan 5 siswa oleh 1 pengamat.

Total siswa yang hadir dalam penelitian ini berjumlah 34 sehingga total pengamat aktivitas belajar siswa berjumlah 7 pengamat. Sebelum melakukan pengamatan, pengamat telah diberitahu dulu indikator aktivitas belajar siswa sehingga pengamat memahami indikator aktivitas belajar siswa tersebut dan tidak melakukan kesalahan ketika melakukan pengamatan. Adapun aktivitas belajar yang dimaksud disajikan dalam Tabel 3.1.

Tabel 3. 1.

Indikator Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas Belajar			
Jenis Aktivitas Belajar	No	Aktivitas Belajar	Indikator
<i>Visual</i>	1	Membaca buku ajar	Pandangan mata siswa (minimal 5 detik) yang tertuju kepada buku ajar
	2	Memerhatikan guru yang sedang berbicara	Pandangan mata siswa (minimal 1 menit) terhadap guru yang berbicara
	3	Memerhatikan teman yang sedang berbicara	Pandangan mata siswa (minimal 1 menit) terhadap siswa yang bertanya, menjawab pertanyaan, berdiskusi dalam satu kelompoknya atau presentasi
	4	Menonton video pembelajaran	Pandangan mata siswa (minimal 1 menit) terhadap video pembelajaran
	5	Membaca Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	Pandangan mata siswa (minimal 5 detik) yang tertuju kepada LKPD
	6	Mengamati spesimen	Pandangan mata siswa (minimal 1 menit) terhadap spesimen
<i>Oral</i>	7	Merespon pertanyaan guru secara singkat	Respon siswa secara singkat terhadap pertanyaan guru
	8	Bertanya	Pertanyaan siswa kepada guru atau kepada sesama siswa. Pertanyaan kepada sesama siswa adalah pada kegiatan presentasi
	9	Menjawab pertanyaan	Jawaban siswa atas pertanyaan guru atau sesama siswa. Pertanyaan dari sesama siswa adalah pada kegiatan presentasi
	10	Menjelaskan hasil pengamatan	Kegiatan siswa menjelaskan hasil pengamatan dalam presentasi.
	11	Melakukan diskusi	Kegiatan diskusi yang dilakukan siswa
	12	Menjelaskan kesimpulan	Kesimpulan yang diutarakan siswa

Raka Firdansyah, 2019

PROFIL AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA PRAKTIKUM KEANEKARAGAMAN HEWAN MELALUI LESSON ANALYSIS

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

Aktivitas Belajar			Indikator
Jenis Aktivitas Belajar	No	Aktivitas Belajar	
<i>Listening</i>	13	Mendengarkan guru yang sedang berbicara	Pandangan mata siswa (minimal 1 menit) terhadap guru yang berbicara
	14	Mendengarkan teman yang sedang berbicara	Pandangan mata siswa (minimal 1 menit) terhadap siswa yang bertanya, menjawab pertanyaan, berdiskusi dalam satu kelompoknya atau presentasi
<i>Writing</i>	15	Menulis	Kegiatan siswa menulis/mencatat
<i>Drawing</i>	16	Menggambar	Kegiatan siswa menggambar
<i>Motor</i>	17	Meraba, mengotak-atik spesimen	Kegiatan siswa meraba, menyentuh, mengotak-ngatik spesimen
<i>Mental</i>	18	Kemauan bertanya	Acungan tangan siswa untuk bertanya
	19	Kemauan menjawab pertanyaan guru	Acungan tangan siswa untuk menjawab pertanyaan.
	20	Kemauan memerhatikan guru yang sedang berbicara	Pandangan mata siswa (minimal 1 menit) terhadap guru yang berbicara
	21	Kemauan memerhatikan teman yang sedang berbicara	Pandangan mata siswa (minimal 1 menit) terhadap siswa yang bertanya, menjawab pertanyaan, berdiskusi dalam satu kelompoknya atau presentasi
	22	Kemauan melakukan diskusi	Kegiatan diskusi yang dilakukan siswa
	23	Kemauan siswa melakukan presentasi	Acungan tangan siswa untuk melakukan presentasi
	24	Kemauan menjelaskan kesimpulan	Acungan tangan siswa untuk menjelaskan kesimpulan
<i>Emotional</i>	25	Antusias selama pembelajaran	Dijelaskan dalam subbab 4.1.1.6. 4.1.2.8 dan 4.1.3.6

Adapun lembar observasi yang dibuat berdasarkan aktivitas belajar siswa disajikan dalam Gambar 3.1, 3.2, 3.3 dan 3.4.

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR (Kegiatan Pendahuluan)													
Nama Siswa :													
Nomor Dada :													
No	Langkah Pembelajaran	AKTIVITAS BELAJAR											
		Visual						Emotional					
		2, 13, 20 Memerhatikan guru yang sedang berbicara		4 Menonton video pembelajaran		25 Antusias selama proses pembelajaran							
		Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Guru menayangkan gambar dan video hewan pada film mollusca												

No	Langkah Pembelajaran	AKTIVITAS BELAJAR																			
		Visual				Oral				Writing		Mental				Emotional					
		1 Membaca buku ajar		2, 13, 20 Memerhatikan guru yang berbicara		3, 14, 21 Memerhatikan teman yang berbicara		7 Merespon guru secara singkat		8 Bertanya kepada guru		9 Menjawab pertanyaan guru		13 Menulis		18 Kemauan bertanya kepada guru		19 Kemauan menjawab pertanyaan guru		25 antusias selama proses pembelajaran	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
2.	Guru melakukan tanya jawab dengan siswa																				

Gambar 3.1. Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa pada Kegiatan Pendahuluan

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR (Kegiatan Inti 10 Menit Pertama Bagian I)													
Nama Siswa :													
Nomor Dada :													
No	Langkah Pembelajaran	AKTIVITAS BELAJAR											
		Visual						Emotional					
		2, 13, 20 Memerhatikan guru yang sedang berbicara		4 Menonton video pembelajaran									
		Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Guru menayangkan video cara bergerak hewan pada Film Moluska												

No	Langkah Pembelajaran	AKTIVITAS BELAJAR																	
		Visual				Oral				Writing		Mental				Emotional			
		1 Membaca buku ajar		2, 13, 20 Memerhatikan guru yang berbicara		3, 14, 21 Memerhatikan teman yang berbicara		7 Merespon guru secara singkat		8 Bertanya kepada guru		9 Menjawab pertanyaan guru		15 Menulis		18 Kemauan bertanya kepada guru		19 Kemauan menjawab pertanyaan guru	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
2.	Guru melakukan tanya jawab dengan siswa																		

No	Langkah Pembelajaran	AKTIVITAS BELAJAR																	
		Visual				Oral				Writing		Motor		Visual					
		1 Membaca buku ajar		3, 14, 21 Memerhatikan teman yang berbicara		6 Mengamati spesimen		5 Membaca LKPD		11,22 Melakukan diskusi		8,18 Bertanya kepada guru		15 Menulis		17 Meraba, mengotak-atik spesimen		2, 13, 20 Memerhatikan guru yang berbicara	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
3.	Kegiatan Praktikum (10 Menit Pertama)																		

Gambar 3.2. Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa pada Kegiatan Inti menit ke-0-menit ke-10

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR (Kegiatan Inti 10 menit kedua-keenam) Bagian II																		
Nama Siswa :																		
Nomor Dada :																		
No	Langkah Pembelajaran	AKTIVITAS BELAJAR																
		Visual				Oral				Writing		Drawing		Motor		Visual		
		1 Membaca buku ajar	3, 14, 21 Memerhati- kan teman yang berbicara	6 Mengamati spesimen	5 Membaca LKPD	11,22 Melaku- kan diskusi	8,18 Bertanya kepada guru	15 Menulis	16 Meng- gambar	17 Meraba, mengotak-atik spesimen	2, 13, 20 Memerhati- kan guru yang berbicara	Y	T	Y	T			
4.	Praktikum (10 Menit Kedua)																	
5.	Praktikum (10 Menit Ketiga)																	
6.	Praktikum (10 Menit Keempat)																	
No	Langkah Pembelajaran	AKTIVITAS BELAJAR																
		Visual				Oral				Writing		Lisan		Emotional				
		5 Membaca LKPD	3, 14, 21 Memerhati- kan teman yang berbicara	10,23 Menjelaskan hasil pengamatan	8,18 Bertanya kepada siswa yang presentasi	15 Menulis	17 Meraba, mengotak-atik spesimen	9, 19 Menjawab pertanyaan siswa	25 Antusias selama pembelajaran	Y	T	Y	T	Y	T			
7.	Presentasi (10 Menit Kelima)																	
8.	Presentasi (10 Menit Keenam)																	

Gambar 3.3. Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa pada Kegiatan Inti menit ke-11-menit ke-60

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR (Kegiatan Penutup)																		
Nama Siswa :																		
Nomor Dada :																		
No	Langkah Pembelajaran	AKTIVITAS BELAJAR																
		Visual				Oral				Writing		Emotional						
		2, 13, 20 Memerhatikan guru yang berbicara	3, 14, 21 Memerhatikan teman yang berbicara	12,24 Menjelaskan kesimpulan	8,18 Bertanya	15 Menulis	25 Antusias selama pembelajaran	Y	T	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak			
1.	Menarik kesimpulan pembelajaran																	
Catatan khusus mengenai siswa selama proses pembelajaran (misalnya : siswa mengobrol, menyontek, mengantuk saat pembelajaran) :																		

Gambar 3.4. Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa pada Kegiatan Penutup

2. Format Lembar Observasi Keterlaksanaan Metode Praktikum

Format lembar observasi keterlaksanaan metode praktikum digunakan untuk mengumpulkan data mengenai keterlaksanaan metode praktikum. Analisis keterlaksanaan metode praktikum dilakukan melalui pengamatan langsung oleh observer dan peninjauan oleh peneliti berdasarkan pembelajaran yang telah direkam. Tahapan yang diamati

Raka Firdansyah, 2019

PROFIL AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA PRAKTIKUM KEANEKARAGAMAN HEWAN MELALUI LESSON ANALYSIS

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

dalam keterlaksanaan metode praktikum ini didasarkan pada langkah-langkah kegiatan praktikum pada kegiatan inti pembelajaran yang tercantum dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP terlampir dalam Lampiran B1. Adapun format lembar observasi keterlaksanaan metode praktikum disajikan dalam Tabel 3.2.

Tabel 3. 2.

Format Lembar Observasi Keterlaksanaan Metode Praktikum

No	Kegiatan	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
1	Guru menayangkan video cara bergerak hewan dalam Filum Moluska		
2	Guru menggali pengetahuan siswa dengan mengajukan pertanyaan		
3	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari		
4	Guru menjelaskan tujuan praktikum		
5	Guru menjelaskan tata tertib dan keselamatan kerja praktikum.		
6	Siswa mengidentifikasi langkah-langkah kegiatan praktikum yang akan dilakukan		
7	Siswa mengamati spesimen		
8	Siswa memperoleh data dari pengamatan		
9	Melakukan interpretasi data dengan cara berdiskusi dengan teman satu kelompoknya		
10	Siswa menulis data hasil pengamatan dalam LKPD.		
11	Siswa melakukan diskusi kelas dengan cara presentasi hasil diskusi.		
12	Siswa dan Guru menyamakan persepsi mengenai jawaban LKPD dan hasil diskusinya.		
13	Guru mengoreksi penjelasan siswa yang dianggap salah.		
14	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada yang belum dipahami atau dimengerti mengenai hasil praktikum dan LKPD.		
15	Siswa menyimpulkan hasil praktikum.		

Adapun lembar observasi aktivitas belajar dan keterlaksanaan metode praktikum secara lebih jelas dapat dilihat dalam Lampiran A5.

3. Format Wawancara

Wawancara dilakukan hanya pada beberapa siswa saja. Siswa dipilih berdasarkan hasil observasi. Pemberian wawancara ini untuk

mengetahui apa alasan siswa tersebut aktif atau tidaknya di dalam pembelajaran. Selain itu, wawancara juga dilakukan untuk memberikan data tambahan berupa alasan berdasarkan analisis data. Adapun rincian dari kisi-kisi pertanyaan wawancara dapat dilihat dalam Tabel 3.3.

Tabel 3. 3.
Kisi-kisi Pertanyaan Wawancara Siswa

No	Jenis/Bentuk pertanyaan	Jenis jawaban
1	Pertanyaan mengenai alasan siswa melakukan aktivitas belajar X	Pendapat
2	Pertanyaan mengenai alasan siswa tidak melakukan aktivitas belajar X	

3.5.3. Validasi Instrumen Penelitian

Validasi instrumen dilakukan untuk mengetahui validnya suatu instrumen dalam pengukuran data penelitian. Suatu instrumen dapat dikatakan valid apabila instrumen tersebut digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Instrumen yang divalidasi adalah lembar observasi dan wawancara. Instrumen lembar observasi aktivitas belajar siswa dan format wawancara divalidasi dengan peninjauan oleh dosen pembimbing dan dosen ahli. Selain itu, lembar observasi juga diuji coba. Uji coba ini dilakukan untuk menyesuaikan lembar observasi tersebut dengan kegiatan pembelajaran yang dilakukan.

3.6. Prosedur Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini dibagi kedalam tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pasca pelaksanaan yang dipaparkan sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan
 - a. Penyusunan proposal penelitian;
 - b. Perbaikan proposal penelitian berdasarkan saran dari dosen pembimbing;
 - c. Proposal penelitian diseminarkan;
 - d. Proposal penelitian diperbaiki berdasarkan masukan dalam seminar;

- e. Instrumen penelitian dan LKPD disusun dan diperbaiki berdasarkan masukan dari dosen pembimbing dan dosen ahli;
 - f. Instrumen diujicobakan, dianalisis, dan diperbaiki;
 - g. Melakukan observasi pada sekolah dan kelas yang dijadikan sebagai objek penelitian.
2. Tahap Pelaksanaan
- a. Sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, peneliti menempatkan kamera pada posisi yang telah ditentukan. Kamera yang digunakan untuk merekam berjumlah satu dan ditempatkan di depan kelas, di sudut sebelah kiri siswa sehingga aktivitas belajar siswa dapat teramati.
 - b. Proses pembelajaran menggunakan metode praktikum sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat kemudian dilaksanakan, direkam dan diobservasi selama satu kali pertemuan. RPP terlampir dalam Lampiran B1. Teknik observasi dilakukan dengan pengamatan 5 siswa oleh 1 pengamat. Total siswa yang hadir dalam penelitian ini berjumlah 35 sehingga total pengamat aktivitas belajar siswa berjumlah 7 orang. Sebelum melakukan pengamatan, pengamat telah diberitahu dulu indikator aktivitas belajar siswa sehingga pengamat memahami indikator aktivitas belajar siswa tersebut dan tidak melakukan kesalahan ketika melakukan pengamatan.
 - c. Lembar observasi aktivitas belajar siswa direkap, diolah dan dianalisis
 - d. Video kegiatan pembelajaran diputar untuk mengumpulkan data yang dapat mendukung dan melengkapi hasil penelitian.
 - e. Memberikan wawancara pada beberapa siswa berdasarkan hasil analisis lembar observasi dan video kegiatan pembelajaran.
3. Tahap Kesimpulan
- a. Data hasil penelitian yang berupa aktivitas belajar dianalisis dengan menggunakan rumus pada *Microsoft Excel*.
 - b. Data hasil penelitian terkait keterlaksanaan metode praktikum dideskripsikan berdasarkan rujukan dari jurnal.

- c. Data yang diperoleh kemudian dibahas dan disimpulkan sesuai dengan rumusan masalah dan pertanyaan penelitian yang telah ditentukan.

3.7. Analisis Data

1. Analisis Aktivitas Belajar Siswa

Analisis aktivitas belajar siswa dilakukan berdasarkan hasil observasi secara langsung dan dari video (apabila tidak sempat teramati). Setiap siswa yang teramati melakukan aktivitas belajar, dari aktivitas belajar nomor 1–25 diberi skor 1 untuk setiap aktivitas yang dilakukan. Apabila siswa melakukan aktivitas belajar tersebut berkali-kali dalam satu kegiatan, skor siswa tetap dihitung 1 untuk setiap aktivitas. Skor dari seluruh siswa yang melakukan aktivitas belajar X kemudian akan dijumlahkan. Skor yang dijumlahkan tersebut menjadi jumlah siswa yang melakukan aktivitas belajar X (f). Setelah itu akan dihitung persentasenya. Persentase tersebut menjadi persentase masing-masing aktivitas belajar selama kegiatan pembelajaran. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

f = jumlah siswa yang melakukan aktivitas belajar X

n = jumlah seluruh siswa yang hadir

Selain dihitung persentase siswa dalam setiap aktivitas belajar, dihitung pula persentase keterlibatan siswa dalam setiap kegiatan pembelajaran dan persentase keterlibatan guru. Persentase ini dapat memperlihatkan perbandingan keaktifan siswa perindividu selama proses pembelajaran dengan keaktifan guru. Pertama-tama akan dihitung persentase keaktifan guru dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{f \text{ guru}}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

f guru = jumlah aktivitas yang dilakukan guru

n guru = jumlah seluruh aktivitas dalam satu kegiatan pembelajaran

Setelah itu dihitung persentase keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{f \text{ siswa}}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

f siswa = jumlah aktivitas yang dilakukan siswa

n siswa = jumlah seluruh aktivitas dalam satu kegiatan pembelajaran

Setelah didapatkan persentase keaktifan guru dan keaktifan siswa digunakan rumus sebagai berikut untuk mengetahui perbandingan antara keaktifan seluruh siswa yang hadir dengan aktivitas guru. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{f}{n \text{ total}} \times 100\%$$

Keterangan:

f = jumlah aktivitas yang dilakukan guru atau siswa X

n = total aktivitas guru dan siswa dalam satu kegiatan pembelajaran

Setelah mendapatkan persentase keaktifan siswa perindividu, aktivitas belajar dikategorisasi menurut pedoman kategorisasi dari Arikunto dan Koentjaraningrat.

Tabel 3. 4. Kategorisasi

Koefisien	Kualifikasi
0,80 - 1,00	Tinggi
0,60 - 0,80	Cukup
0,40 - 0,60	Agak rendah

0,20 - 0,40	Rendah
0,00 - 0,20	Sangat rendah

Sumber: Arikunto (2013)

Tabel 3. 5. Hubungan Antara Nilai Persentase dengan Tafsiran

Persentase	Tafsiran
0	Tidak ada
1-20	Sebagian kecil
26-49	Hampir separuhnya
50	Separuhnya
51-75	Sebagian besar
76-99	Hampir seluruhnya
100	Seluruhnya

Sumber : Koentjaraningrat (1990)

2. Analisis Keterlaksanaan Metode Praktikum

Analisis keterlaksanaan metode praktikum dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

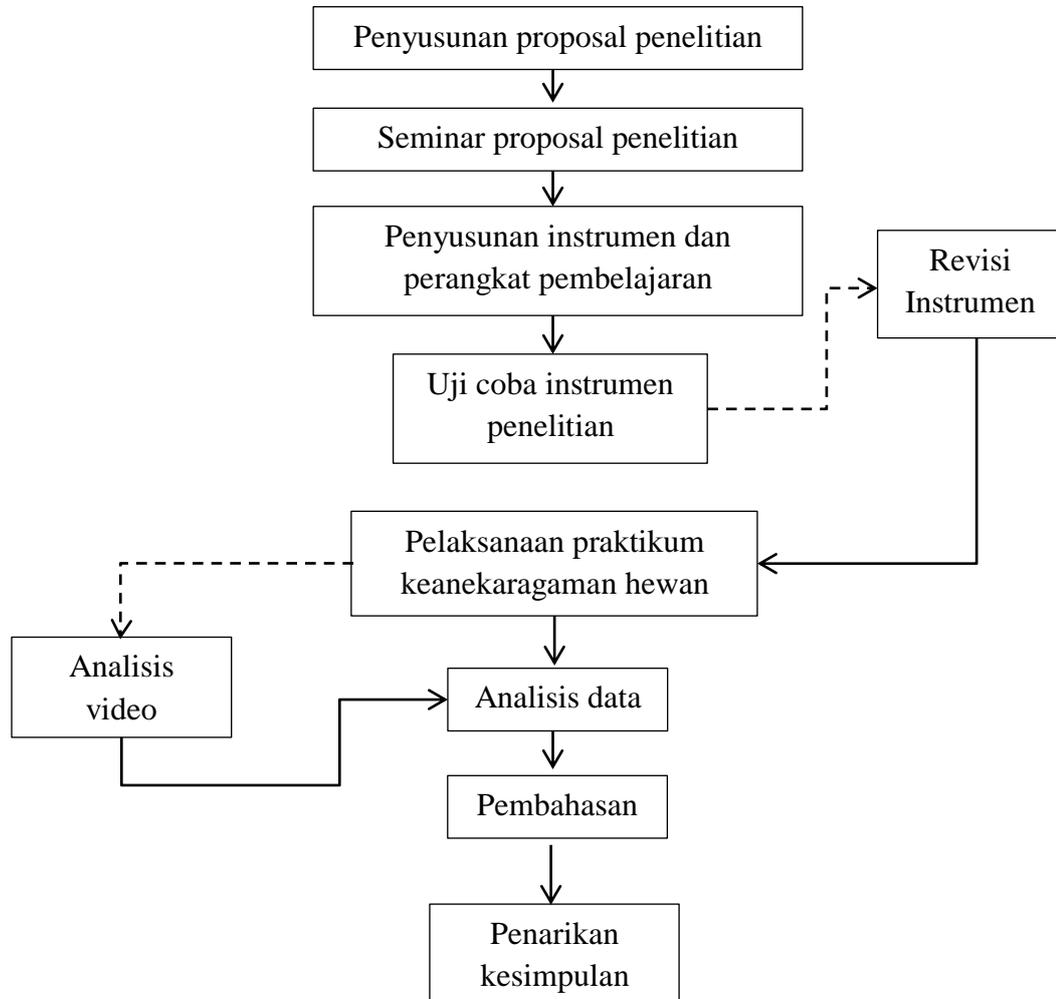
$$\text{Nilai} = \frac{f}{n \text{ total}} \times 100\%$$

f = jumlah tahapan kegiatan praktikum yang terlaksana

n = total seluruh tahapan kegiatan

3.8. Alur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan penulis dalam melakukan penelitian dapat dilihat dalam Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Alur Penelitian