BAB III
METODE DAN PROSEDUR PENELITIAN

A. Metode dan Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain metode kualitatif dengan pendekatan studi deskriptif analitik. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Sugiyono, (2012:3) adalah metode kualitatif untuk mendapatkan data yamng mendalam, suatu data yang mengandung makna. Metode kualitatif secara signifikan dapat mempengaruhi substansi penelitian. Artinya bahwa metode kualitatif menyajikan secara langsung hakikat hubungan antar peneliti dan informan, objek, dan subjek penelitian. Guna menemukan hasil penelitian ini, maka peneliti menempuh beberapa Langkah yaitu pengumpulan data, pengolahan data atau analisis data, penyusunan laporan serta penarikan kesimpulan.

B. Lokasi dan Subjek penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas V di Kecamatan Cidadap Kota Bandung. Kelas ini terdiri dari 26 siswa.

C. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan Langkah-langkah sebagai berikut:

a. Melakukan kajian terhadap Standar Isi IPA Kelas V, mengidentifikasi Kompetensi Dasar (SKKD) yang akan dilaksanakan dengan pembelajaran inkuiri terbimbing.

b. Menyusun instrument berupa tes, lembar observasi, pedoman wawancara, serta desain pembelajaran inkuiri terbimbing.

c. Melakukan validitas dan judgement terhadap instrument dengan du acara yaitu validitas ahli dan validitas empiric. Validitas empirik hanya dilakukan untuk menguji keterandalan instrument tes penguasaan konsep IPA dan tes pemahaman hakikat sains untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal. Hasil uji coba dianalisis menggunakan *Anates V4*.

d. Melakukan persiapan pelaksanaan pembelajaran Bersama guru dengan cara diskusi dan sharing untuk menambah bekal wawasan kepada guru dalam mengimplementasikan pembelajaran inkuiri terbimbing.

2. Tahapan Pelaksanaan

Tabel 3.1
Tahapan Penelitian

Tahap	Perlakuan	Tes
Pertama	Pemberian tes awal	Tes tulis Penguasaan Konsep dan Pemahaman Hakikat Sains
Kedua	Pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri selama 5x pertemuan	Pengisian lembar observasi oleh peneliti
Ketiga	Pemberian tes akhir	Angket dan tes tulis Penguasaan Konsep dan Pemahaman Hakikat Sains

Pada tahap pelaksanaan ini, langkah/langkah yang ditempuh adalah:

a. Melakukan tes awal dilanjutkan dengan melaksanakan penelitian dan penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan tetap mengusahakan agar kondisi kedua kelompok tetap sama kecuali pada saat perlakuan.

b. Melakukan observasi selama pelaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing dan mengumpulkan data yang relevan.

c. Melakukan tes akhir setelah pelaksanaan pembelajarn inkuiri terbimbing.

3. Tahapan Evaluasi

Pada tahap ini peneliti melakukan pengolahan dan analisis skor data tes dengan uji ststistik seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, dan menginterpretasikan skor data dari data yang diperoleh dan kemudian mengambil kesimpulan.

D. Intrumen Penelitian

Untuk mendapatkan data yang mendukung penelitian, peneliti menyusun dan menyiapkan beberapa instrument, di antaranya yaitu

1. Tes

a) Tes Penguasaan Konsep

Tes ini dikonstruksikan dalam bentuk tes pilihan ganda sebanyak 20 butir, dengan jumlah option sebanyak empat buah. Setiap soal dibuat untuk menguji penguasaan konsep yang terkandung dalam ruang lingkup sifat-sifat cahaya. Dengan demikian tes ini bersifat konseptual. Tes ini dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada saat tes awal dan tes akhir dengan soal yang sama. Tes ini diperuntukan untuk para siswa di kelas. Hal ini bertujuan untuk mengukur penguasaan konsep siswa pada kelas sebagai hasil penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing. Kisi-kisi dan tes penguasaan konsep yang digunakan dalam penelitian ini diperlihatkan pada lampiran.

b) Tes Pemahaman Hakikat Sains

Tes ini dikonstruksi dalm bentuk tes pilihan ganda sebanyak 20 butir, dengan jumlah option sebanyak empat buah. Tes ini dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada saat tes awal dan tes akhir dengan soal yang sama, Tes ini

diepruntukan siswa pada kelas. Setiap soal dibuat untuk menguji pemahaman hakikat sains siswa, yang terdiri dari tiga aspek, yaitu sains sebagai produk, sains sebagai proses, dan sains sebagai sikap ilmiah. Kisi-kisi dan tes pemahamn hakikat sains digunakan dalam penelitian ini diperlihatkan oada lampiran.

2. Non Tes

Instrumen dalam bentuk Non Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa panduan observasi, angket dan pedoman wawancara.

a. Lembar observasi ini bertujaun untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan rencana pembelajaran yang telah disusun berdasarkan sintak-sintak pembelajaran inkuiri terbimbing. Pedoman observasi ini digunakan oleh observer yang telah ditunjuk untuk melakuakn oebservasi kegiatan pembelajaran yang diselenggarakan, sehingga hal-hal yang diobservasikan sesuai dengan yang diinginkan. Lembar observasi pembelajarn yang digunakan dalam penelitian ini diperlihatkan pada lampiran.

b. Angket Tanggapan Siswa

   Angket digunakan untuk menjaring tanggapan siswa terhadap penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing. Angket diberikan pada siswa setelah implementasi pembelajaran inkuiri terbimbing. Adapun isi angket siswa mencakupi: respon siswa terhadap pelajarn IPA, respon siswa terhadap efek penerapan model pembelajarn dan kesan mereka pada pelajarn IPA, kemudahan memahami IPA. Angket yang digunakan dalam penelitian ini diperlihatkan pada lampiran.

c. Pedoman Wawancara Guru

Pedoman wawancara guru digunakan sebagai panduan wawancara dengan guru untuk mengungkapkan tanggapan guru terhadap penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal-hal yang dipertanyakan dalam wawancara mencakupi: pengalaman menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap peningkatan penguasaan konsep dan pemahaman hakikat sains siswa, hal-hal yang terkait dengan penyempurnaan pembelajaran dengan pembelajaran inkuiri terbimbing, kelebihan dan kekurangan dari penggunaan pembelajaran inkuiri terbimbing. Pedoman wawancara yang digunakan dalam penbelitian ini diperlihatkan pada lampiran.

E. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan tiga macam cara pengumpulan data yaitu melalui tes, angket, observasi, dan wawancara. Dalam pengumpulan data ini terlebih dahulu menentukan sumber data, kemudian jenis data, teknik pengumpulan data, dan instrumen yang digunakan.

Tabel Teknik Pengumpulan Data

No	Sumber Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan	Instrumen
1.	Siswa	Penguasaan konsep siswa sebelum mendapatkan	Pretest dan Posttest	Butir soal pilihan ganda yang memuat materi-materi IPA
	Siswa	Pemahaman hakikat sains siswa sebelum mendapat perlakuan dan setelah mendapat perlakuan	Pretest dan Posttest	Butir soal pilihan ganda yang memuat pemahaman hakikat sains
2.	Siswa dan Guru	Keterlaksanakan pembelajaran inkuiri terbimbing	Observasi	Pedoman observasi aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran
3.	Siswa	Tanggapan siswa terhadap penerapan pembelajarn inkuiri terbimbing	Angket	Angket tanggapan siswa setelah penerpan inkuiri

				terbimbing
4.	Guru	Tanggapan guru terhadap penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing	Wawancara	Pedoman wawancara guru setelah penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing

F. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini diperoleh tiga macam data yaitu data hasil tes, hasil angket, dan hasil data observasi. Pengolahan data tes diawali dengan mengukur validitas, realibilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda instrument penelitian. Ketentuan-ketentuan yang akan digunakan bagi keperluan analisis data adalah:

Uji Instrumen Penelitian

Hasil perhitungan koefisien reliabilitas tes, kemudian ditafsirkan dan diinterpretasikan mengikuti interpretasi menurut Arikunto (2008), yaitu:

Tabel Interpretasi Koefisien Korelasi Reliabilitas

Interval	***Reliabilitas***
r < 0,20	Sangat rendah (SR)
0,20 < r < 0,40	Rendah (RD)
0,40 < r < 0,60	Sedang (SD)
0,60 < r < 0,80	Tinggi (TG)
0,80 < r < 1,00	Sangat Tinggi (ST)

Hasil perhitungan tungkat kesukaran dari setiap item soal, kemudian ditafsirkan sebagai berikut (Arikunto, 2008):

Tabel Kriteria Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	**Kategori Soal**
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Hasil perhitungan daya pembeda dari setiap item soal, kemudian diotafsirkan dan diinterpretasikan mengikuti interpretasi emnurut Arikunto (2008), yaitu:

Tabel klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Klasifikasi Soal
0,00 – 0,20	Kurang baik
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Sangat baik

Rekapitulasi hasil pengolahan uji intrumen menggunakan Anates V.4 untuk mengetahui soal-soal yang layak digunakan dalam penelitian ini dan terlampir pada lampiran.

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh gambaran bahwa secara keseluruhan reliabilitas instrument soal penguasaan konsep IPA sebesar 0,72 termasuk dalam kategori tinggi, demikian pula untuk reliabilitas instrument soal pemahaman hakikat sains yang mencapai 0,67 kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa soal tersebut layak digunakan, Adapun butir soal yang digunakan diperlihatkan secara detail pada lampiran.

G. Pengolahan dan Analisis Data

1) Jenis Data

Ada lima jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini, yaitu: (1) data penguasaan konsep, (2) data pemahaman hakikat sains, (3) respon siswa terhadap penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing, (4) respon guru terhadap penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing. (5) keterlaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing.

2) Analisis Data

Data berupa skor penguasaan konsep dan pemahaman hakikat sains siswa dianalisis secara statistic sebagai berikut: (1) menguji normalitas skor tes awal, tes akhir dan N-Gain, (2) menguji homogenitas varians data skort tes awal, tes akhir dan N gain, (3) melakukan uji perbedaan dua rata-rata dengan uji-t.

Data yang terkumpul dalam penelitian ini berupa data kuantitatif yang diolah dengan Teknik perhitungan secara statistik menggunakan program SPSS for windows. Data tersebut kemudian menjadi bahan rujukan pengambilan keputuasn dari penelitian ini. Untuk mendeskripsikan hasil penelitian, maka diobutuhkan data pendukung berupa hasi, observasi pembelajaran serta hasil wawancara yang dilakukanterhadap guru.

Untuk mengetahui perbandingan tingkat penguasaan konsep dan pemahaman hakikat sains siswa yang belajar melalui pembelajaran inkuiri terbimbing dibandingkan dengan siswa sebelum melakukan pembelajarn inkuiri, maka data yang dioalh berupa skort tes awal dan tes akhir. Perbedaan yang terjadi

pada kedua kelas dihitung dengan membandingkan rerata perolehan skort es (uji beda), baik tes awal maupun tes akhir, serta peningkatan skornya (N-Gain).

Peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajarn dihitung dengan rumus gain factor (N-Gain). Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$ (Meltzer, 2002)

Keterangan:

S_{post} : Skor posttest
S_{pre} : Skor pretest
S_{maks} : Skor maks ideal

Adapun kriteria tingkatan gain adalah sebagai berikut:

Tabel kategori Tingkat Gain

Penerapan penggunaan pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dilihat dari perbandingan nilai g kelas sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing.

Batasan	**Kategori**
g> 0,7	Tinggi
0,3 < g < 0,7	Sedang
g < 0,7	Rendah