

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Creswell (2016:3) bahwa rencana dan prosedur penelitian yang meliputi langkah-langkah dari asumsi-asumsi hingga metode-metode terperinci dalam pengumpulan, analisis, dan interpretasi data. Sedangkan menurut Martono (2011:131) rancangan penelitian atau desain penelitian adalah penjelasan mengenai berbagai komponen yang akan digunakan peneliti serta kegiatan yang akan dilakukan selama proses penelitian.

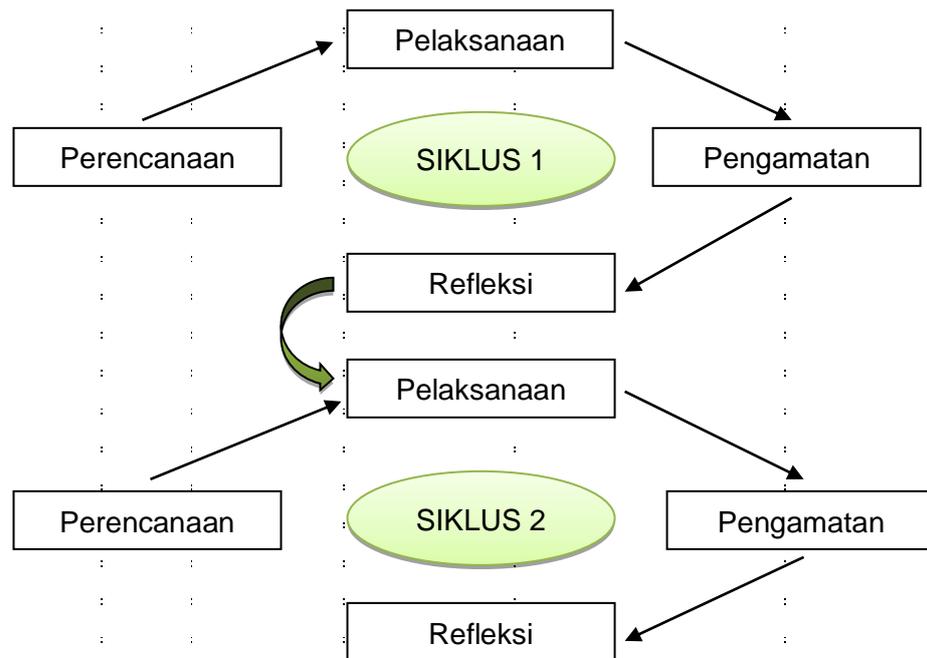
Menurut Rahdiyanta (2012:1) penelitian Tindakan Kelas (PTK) memiliki peran yang sangat penting dan strategis dalam upaya meningkatkan kualitas proses belajar mengajar. Penelitian yang mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substantif, suatu tindakan yang dilakukan dalam disiplin inkuiri atau suatu usaha seseorang untuk memahami apa yang sedang terjadi, sambil terlihat dalam sebuah proses perbaikan dan perubahan, sangatlah jelas bahwa guru adalah pihak yang sangat berkepentingan dengan pelaksanaan PTK.

B. Subyek Penelitian

Subyek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Muhammadiyah Sekampung yang terdiri dari 1 kelas berisi 30 siswa. Siswa tersebut terdiri dari 16 orang siswa perempuan dan 14 siswa laki laki. Penelitian ini dilaksanakan pada semester I bulan Oktober tahun 2019-2020. Penelitian ini dilaksanakan pada saat proses belajar mengajar yang ada di sekolah berjalan aktif. Hal tersebut dikarenakan pentingnya waktu yang dipilih agar proses evaluasi pengadaaan tindakan kelas dapat belajar dengan lancar.

C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari model penelitian tindakan kelas menurut Hamdani (2008:52) yakni secara garis besar model PTK memiliki gambar berikut:



Gambar 3.2

Riset Aksi Hamdani (2008:52)

D. Prosedur Penelitian

Prosedur yang ditempuh dalam perencanaan ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap perencanaan tindakan
 - a. Meminta izin kepada Sekolah MTs Muhammadiyah Sekampung Metro kemudian melakukan observasi, kegiatan ini dilakukan untuk mendapat gambaran awal tentang pembelajaran IPA pada kelas VII.
 - b. Mendiskusikan dasar dasar teori yang berkaitan dengan pendekatan inkuiri pada pokok bahasan IPA.
 - c. Merancang rencana pembelajaran yang akan digunakan dalam perencanaan yang meliputi persiapan bahan ajar, pendekatan yang digunakan, instrumen yang digunakan untuk mencapai hasil belajar siswa.
 - d. Menyiapkan RPP, sumber belajar dan serta memilih instrumen untuk pelaksanaan pendekatan inkuiri serta membuat evaluasi yang sesuai untuk pembelajaran.
2. Tahap perencanaan tindakan

Pada tahap ini terdapat dua siklus sebagai berikut:

a. Siklus 1

1. **Perencanaan;** tahap ini merupakan metode inkuiri dilakukan setelah peneliti memperoleh gambaran kelas.
2. **Pelaksanaan Tindakan;** tahap ini merupakan implementasi (pelaksanaan) dari semua rencana yang telah dibuat. Keegiatannya meliputi belajar yang disesuaikan dengan rencana yang dibuat dengan pendekatan inkuiri. Dalam pembelajaran ini siswa berkelompok menyelidiki sebuah topik dari guru tentang materi IPA. Guru menyediakan waktu 3 jam yaitu 3 x 35 menit. apabila terjadi kekurangan maka dapat disempurnakan dan direncanakan kembali.
3. **Pengamatan Tindakan;** kegiatan dilakukan dengan melihat aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran dikelas.
4. **Refleksi Terhadap Tindakan;** peneliti dalam hal ini merenungkan kekurangan dan mempertahankan kelebihan yang terdapat pada siklus 1. Kemudian akan bisa diperbaiki pada siklus ke dua.

b. Siklus II**1. Perencanaan**

Sesuai dengan hasil refleski pada siklus 1, tindakan 1 maka dibuatlah siklus 2, tindakan 2 yang dalamnya meliputi perencanaan persiapan pembelajaran berupa RPP, instrumen kegiatan pembeljaran untuk siswa, lembar observasi untuk guru dan siswa serta pendekatan inkuiri pada pembelajaran IPA.

2. Pelaksanaan Tindakan

Tahap ini meliputi belajar yang disesuaikan dengan rencana yang dibuat dengan pendekatan inkuiri dan berdasarkan hasil refleksi siklus 1. Dalam pembelajaran ini siswa berkelompok menyelidiki sebuah topik dari guru tentang materi IPA. Guru menyediakan waktu 3 jam yaitu 3x35 menit. Apabila terjadi kekurangan maka dapat disempurnakan dan direncanakan kembali.

3. Melakukan pengamatan

Pengamatan ini dilakukan untuk melihat kinerja guru dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

4. Melakukan refleksi

Pada tahap ini peneliti melkaukan evaluasi kerja siswa pada materi IPA lalu berdiskusi dengan guru dan observer tentang kekurangan untuk melakukan perbaikan.

5. Tahap Pengamatan Tindakan

Observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Data yang dikumpulkan pada tahap ini berisi tentang pelaksanaan tindakan dan rencana yang sudah dibuat, serta dampaknya terhadap proses dan hasil intruksional yang dikumpulkan dengan alat bantu instrumen pengamatan yang dikembangkan oleh peneliti. Pada tahap ini perlu mempertimbangkan penggunaan beberapa jenis instrumen ukur penelitian guna kepentingan triangulasi data.

Melaksanakan observasi dan evaluasi, Pendidik tidak harus bekerja sendiri. Tahap observasi ini pendidik bisa dibantu oleh pengamat dari luar (sejawat atau pakar). Kehadiran orang lain dalam penelitian ini, PTK yang dilaksanakan menjadi bersifat kolaboratif. Hanya saja pengamat luar tidak boleh terlibat terlalu dalam dan mengintervensi terhadap pengambilan keputusan tindakan yang dilakukan oleh peneliti.

Metode observasi terbagi menjadi 4 (empat), yaitu: observasi terbuka; observasi terfokus; observasi terstruktur dan dan observasi sistematis. Beberapa prinsip yang harus dipenuhi dalam observasi, diantaranya: (a) ada perencanaan antara pendidik dengan pengamat; (b) fokus observasi harus ditetapkan bersama; (c) pendidik dan pengamat membangun kriteria bersama; (d) pengamat memiliki keterampilan mengamati; dan (e) balikan hasil pengamatan diberikan dengan segera. Keterampilan yang harus dimiliki pengamat diantaranya: (a) menghindari kecenderungan untuk membuat penafsiran; (b) adanya keterlibatan keterampilan antar pribadi; (c) merencanakan skedul aktifitas kelas; (d) umpan balik tidak lebih dari 24 jam; (d) catatan harus teliti dan sistematis

6. Tahap Refleksi Terhadap Tindakan

Tahap refleksi yakni tahapan untuk memproses data yang didapat saat dilakukan pengamatan. Data yang didapat kemudian ditafsirkan dan dicari eksplanasinya, dianalisis, dan disintesis. Proses pengkajian data ini dimungkinkan untuk melibatkan orang luar sebagai kolaborator, seperti halnya pada saat observasi. Pelaksanaan refleksi diusahakan tidak boleh lebih dari 24 jam artinya begitu selesai observasi langsung diadakan refleksi bersama kolaborator. Keterlebatan kolaborator sekedar untuk membantu peneliti untuk dapat lebih tajam melakukan refleksi dan evaluasi. Dalam proses refleksi ini segala pengalaman, pengetahuan, dan teori instruksional

yang dikuasai dan relevan dengan tindakan kelas yang dilaksanakan sebelumnya, menjadi bahan pertimbangan dan perbandingan dilakukan triangulasi data sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan yang mantap dan sah.

E. Definisi Operasional

1. Pembelajaran Inkuiri

Model pembelajaran inkuiri merupakan suatu model yang menekankan pengalaman-pengalaman belajar yang mendorong siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip. Cara penyajian pelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan informasi dengan atau tanpa bantuan guru. Proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis.

Pembelajaran inkuiri yakni pembelajaran dengan cara siswa diminta untuk menentukan judul praktikum, tujuan praktikum, menggambar rangkaian dan penyajian masalah berupa indentifikasi masalah, merancang langkah kerja, melaksanakan percobaan, mengumpulkan data, menganalisis data, menginterpretasikan data, memberikan alternatif penanggulangan masalah dan menarik kesimpulan.

2. Motivasi Belajar

Motivasi adalah dorongan dari dalam diri (internal) dan dari luar diri (eksternal) yang menggerakkan seseorang untuk bertindak laku untuk melakukan sesuatu yang sesuai dengan dorongan dalam dirinya yang menjamin kelangsungan kegiatan dan arah belajar sehingga mempunyai peranan besar dalam keberhasilan seseorang dalam belajar.

Motivasi adalah dorongan dari dalam diri (*internal*) dan dari luar diri (*eksternal*) yang menggerakkan seseorang untuk bertindak laku untuk melakukan sesuatu yang sesuai dengan dorongan dalam dirinya yang menjamin kelangsungan kegiatan dan arah belajar sehingga mempunyai peranan besar dalam keberhasilan seseorang dalam belajar. Skor Motivasi belajar dapat diperoleh melalui angket yang berisi pernyataan-pernyataan kegiatan yang tersusun melalui identifikasi indikator motivasi belajar. Indikatornya terdiri dari:

- 1) Hasrat dan keinginan berhasil.
- 2) Dorongan kebutuhan belajar
- 3) Harapan dan cita-cita masa depan.
- 4) Penghargaan dalam belajar.
- 5) Kegiatan yang menarik dalam belajar.
- 6) Lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seseorang siswa dapat belajar dengan baik.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah keberhasilan seseorang dalam mempelajari materi pelajaran yang baik dalam bentuk keberhasilan ranah kognitif, afektif maupun psikomotorik. Hasil belajar adalah keberhasilan seseorang dalam mempelajari materi pelajaran yang baik dalam bentuk keberhasilan ranah kognitif, efektif maupun psikomotorik. Hasil belajar yang dimaksud adalah hasil belajar biologi yang diambil dengan menggunakan ranah kognitif (*Cognitive domain*). Ranah kognitif memiliki enam jenjang atau aspek, yaitu:

1. Pengetahuan/hafalan/ingatan (*knowledge*) (C1)
2. Pemahaman (*comprehension*) (C2)
3. Penerapan (*application*) (C3)
4. Analisis (*analysis*) (C4)
5. Sintesis (*syntesis*) (C5)
6. Penilaian/penghargaan/evaluasi (*evaluation*) (C6)

F. Teknik Pengumpulan Data

Tes adalah suatu percobaan yang diadakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hasil-hasil pelajaran tertentu pada seorang murid atau kelompok murid. (Arikunto, 2013:46). Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah Bentuk tes obyektif dengan jenis tes pilihan ganda, yang meliputi pretes dan *post test*. Pretes bertujuan untuk mengetahui keadaan awal siswa. Sedangkan *Post test* bertujuan untuk mengkaji seberapa jauh perubahan hasil belajar yang dicapai oleh siswa setelah proses pembelajaran untuk melihat hasil kognitif siswa. Tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa dengan melihat aspek C1, C2, C3, C4, C5 dan C6. Sebelum dibuat instrumen, Menyusun dan menetapkan materi pelajaran yang akan digunakan dalam penelitian, kemudian menyusun silabus dan RPP, dan membuat instrumen tes penelitian, maka dibuat kisi-kisi soal untuk menentukan ruang lingkup dan tekanan yang setepat-

tepatnya sehingga dapat menjadi petunjuk dalam menulis soal sebelum digunakan untuk penelitian instrumen, instrumen terdiri dari dua puluh (20) soal objektif (pilihan ganda).

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Soal

No.	Kriteria Penilaian	No. Butir Soal
1	C1	1,3,5,7
2	C2	14,19,20,4
3	C3	6,10,13
4	C4	17,2,8
5	C5	12,16,9
6	C6	11,15,18

Sumber: Olah data oleh peneliti tahun 2019

Skor yang diberikan untuk setiap jenjang kemampuan kognitif terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Pedoman Penskoran Pretes dan Postest

No.	Jenjang Kognitif	Jumlah Soal	Skor	Nilai
1	C1	4	1	4
2	C2	4	3	12
3	C3	3	5	15
4	C4	3	6	18
5	C5	3	8	24
6	C6	3	9	27
Total		20	32	100

Sumber : Olah Data Peneliti

Terkait perbedaan skor yang diberikan untuk setiap jenjangnya, tidak ada pedoman yang peneliti gunakan. Hal tersebut seperti yang diungkapkan Sudijono "Orang yang paling tahu berapa bobot yang seharusnya diberikan terhadap jawaban yang betul itu adalah pembuat soal itu sendiri, yaitu tester, karena dialah orang yang paling tahu mengenai derajat kesukaran yang dimiliki oleh masing-masing butir item yang dikeluarkan dalam tes hasil belajar" (Sudijono, 2009:306).

F. Instrumen

Instrumen merupakan alat yang digunakan sebagai pengumpul data dalam suatu penelitian. Secara fungsional kegunaan instrumen penelitian adalah untuk memperoleh data yang diperlukan ketika peneliti sudah menginjak pada langkah pengumpulan informasi di lapangan. Harus dibuat secara intensif. Ada tiga jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini. Ketiga sumber data tersebut didasarkan pada tiga variabel penelitian, yaitu metode pembelajaran inkuiri, data tentang motivasi siswa dan hasil belajar kognitif siswa. Menurut Sugiyono (2011:306) instrumen dalam penelitian kualitatif sebagai *human instrumen* berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya.

Sebelum angket dan soal tes dijadikan alat pengumpul data, terlebih dahulu diadakan analisis validitas instrumen. Analisis ini dilakukan melalui uji coba instrumen. Pelaksanaan uji coba instrumen direncanakan diadakan pada bulan Januari 2018 dengan peserta 10 siswa perkelas dengan jumlah keseluruhan 30 siswa MTs Muhammadiyah Sekampung. Uji coba instrumen dimaksudkan untuk mengetahui kelayakan instrumen untuk dijadikan sebagai instrumen penelitian. Uji coba instrumen dilakukan pada seluruh variabel, yaitu motivasi belajar dan hasil belajar siswa dalam implementasi metode pembelajaran inkuiri.

1) Tingkat Kesukaran Butir Soal

Instrumen yang baik adalah yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Apabila terlalu mudah, maka tidak akan memotivasi siswa untuk berusaha memecahkan masalah, tetapi jika instrumen yang terlalu sulit maka akan membuat siswa mudah putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar kemampuannya. Soal yang terlalu mudah atau terlalu sukar tidak boleh dihilangkan. Hal ini bergantung dari penggunaannya. Tingkat kesukaran butir soal ditentukan berdasarkan banyaknya siswa yang menjawab benar dibagi dengan jumlah seluruh siswa. Rumus yang digunakan adalah:

$$P = \frac{B}{Js}$$

Keterangan:

P = Tingkat kesukaran

Js = Jumlah seluruh siswa

B = Jumlah siswa yang menjawab benar

Keterangan:

Interval P	Kriteria
0,00 < P 0,30	Sukar
0,31 < P 0,70	Sedang
0,71 < P 1,00	Mudah

Validitas Butir Soal

Validitas butir soal digunakan untuk mengetahui tingkat ketepatan butir soal dalam mengukur apa yang hendak diukur. Untuk menguji validitas butir soal digunakan korelasi point biserial dengan rumus:

$$y_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

y_{pbi} = Koefisien point biserial

M_p = Rerata skor yang menjawab benar

M_t = Rerata skor total

S_t = Standar Deviasi dari skor total

p = Jumlah siswa yang menjawab benar

q = Jumlah siswa yang menjawab salah(1-p)

Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas butir soal adalah tingkat kepercayaan terhadap soal. Suatu butir soal dapat diketahui mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika butir soal tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Reliabilitas butir soal diukur dengan menggunakan rumus KR-20.

Adapun rumus selengkapnya adalah:

$$r_{11} = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(\frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas butir soal

- K = Jumlah butir soal
 p = Jumlah siswa yang menjawab benar
 q = Jumlah siswa yang menjawab salah
 V_t = Standar deviasi

Daya Beda Butir Soal

Daya beda butir soal merupakan ukuran sejauh mana butir soal mampu membedakan antara kelompok yang mempunyai kemampuan tinggi dan kelompok yang mempunyai kemampuan rendah. Untuk menghitung daya beda butir soal digunakan rumus:

$$DP = \frac{JBA}{JSA} - \frac{JBB}{JSB}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

JSA = Jumlah siswa kelompok atas

JSB = Jumlah siswa kelompok bawah

JBA = Jumlah siswa kelompok atas yang menjawab benar

JBB = Jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab benar (Arikunto, 2013:213).

Hasil perhitungan daya beda butir soal sebagai berikut:

Tabel 3.3 Klasifikasi daya pembeda siklus I dan siklus II

Nilai	Interprestasi
0,00 – 0,20	Buruk
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik Sekali
Bertanda negatif	Buruk Sekali

Sumber : kalsifikasi daya beda dalam buku Arikunto (2013 : 228)

2) Teknik Analisis Data

Analisis Data Motivasi

Data observasi merupakan data yang didapat dari hasil observasi tentang keterlaksanaan pembelajaran IPA materi Klasifikasi Benda melalui

pendekatan ketrampilan proses sains. Pada setiap pertemuan, peneliti melakukan observasi tentang keterlaksanaan pembelajaran IPA materi Klasifikasi Benda. Menurut Arikunto (2006:12) data hasil observasi dianalisis dengan menghitung persentase skor yang diperoleh, yaitu:

$$P = F / N \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase skor observasi tiap pertemuan

f = skor yang diperoleh tiap pertemuan

N = skor maksimal tiap pertemuan

Perhitungan rata-rata persentase skor observasi tiap siklus lalu dikategorikan sesuai dengan kualifikasi hasil persentase observasi.

Analisis Data Hasil Belajar

Menurut Arikunto (2006:12) hasil tes pada siklus I dan II dianalisis dengan menghitung persentase skor yang diperoleh, yaitu:

$$P = F / N \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase skor tes pembelajaran inquiri tiap siklus

f = skor yang diperoleh tiap siklus

N = skor maksimal tiap siklus

Kategori sesuai dengan kualifikasi hasil persentase observasi.

3) Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan digunakan untuk menentukan keberhasilan tindakan dalam penelitian. Indikator keberhasilan dari penelitian tindakan kelas ini adalah:

1. Persentase ketuntasan belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus berikutnya dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 70.
2. Jika 80% siswa telah memperoleh nilai minimal 70 (sesuai ketentuan KKM dari sekolah). Seorang siswa dikatakan telah mencapai ketuntasan belajar secara individu apabila siswa tersebut telah mencapai ketentuan belajar secara individual dan mendapat nilai > 70 (sesuai ketentuan dari sekolah).
3. Persentase kemampuan siswa dalam ketuntasan belajar mencapai 80%.