

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

##### **1. Definisi Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah tata cara bagaimana suatu penelitian akan dilaksanakan. Sugiyono( 2016 hlm 3) Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu: **Cara ilmiah** berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional dan empiris, dan sistematis. **Rasional** berarti kegiatan penelitian itu dilakukan dengan cara-cara yang masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia. **Empiris** berarti cara-cara yang dilakukan itu dapat diamati oleh indera manusia, sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang digunakan. **sistematis** artinya, proses yang digunakan dalam penelitian itu menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis.

Sugiyono menjelaskan bahwa metode penelitian adalah cara-cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid, dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan masalah, dan mengantisipasi masalah. Sedangkan menurut Brog and Gall dalam Sugiyono (2010 hlm. 9) menyatakan bahwa penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Setiap penelitian mempunyai tujuan dan kegunaan tertentu. Secara umum tujuan penelitian ada tiga macam yaitu yang bersifat penemuan, pembuktian dan pengembangan. Penemuan berarti data yang diperoleh dari penelitian itu adalah data yang betul betul baru yang sebelumnya belum pernah diketahui. Pembuktian berarti data yang diperoleh itu digunakan untuk membuktikan adanya keraguan

terhadap informasi atau pengetahuan tertentu, dan pengembangan berarti memperdalam dan memperluas pengetahuan yang telah ada.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis dapat dikemukakan bahwa, metode penelitian adalah suatu cara yang dilakukan yang bersifat ilmiah atau terukur untuk mendapatkan data dengan tujuan seperti penemuan, pembuktian, pengembangan ataupun tujuan lainnya.

## **2. jenis- jenis metode penelitian**

### **a. Metode penelitian kuantitatif**

Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. penelitian kuantitatif pada umumnya dilakukan pada sampel yang diambil secara random, sehingga kesimpulan hasil penelitian dapat digeneralisasikan pada populasi dimana sampel tersebut diambil.

### **b. Metode penelitian kualitatif**

Metode penelitian kualitatif sering disebut metode penelitian naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah (*natural setting*); disebut juga sebagai metode etnografi, karena pada awalnya metode ini lebih banyak digunakan untuk penelitian bidang antropologi budaya; disebut sebagai metode kualitatif, karena data yang terkumpul dan analisisnya bersifat kualitatif.

Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* dan *snowball*, teknik pengumpulan data triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari generalisasi.

### c. Metode Penelitian Tindakan Kelas

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas atau *classroom action research*, yaitu penelitian untuk perubahan yang dilakukan di kelas yang dalam perkuliahan disebut dengan PTK, Ada beberapa definisi Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Menurut pendapat para ahli

Menurut David Hopkins dalam Kunandar (2012, hlm 46) penelitian tindakan kelas adalah sebuah bentuk kegiatan refleksi diri yang dilakukan oleh para pelaku pendidikan dalam suatu situasi kependidikan untuk memperbaiki rasionalitas dan keadilan tentang :

- 1) praktik-praktik kependidikan mereka,
- 2) pemahaman mereka tentang praktik-praktik tersebut
- 3) situasi dimana praktik-praktik dilaksanakan.

Sedangkan menurut Rapoport dalam Kunandar (2012), hlm 46) mendefinisikan “ penelitian tindakan kelas adalah penelitian untuk membantu seseorang dalam mengatasi secara praktis persoalan yang dihadapi dalam situasi darurat dan membantu pencapaian tujuan ilmu sosial dengan kerja sama dalam kerangka etika yang disepakati bersama.

Menurut Suharsimi Arikunto (2014, hlm 3) Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan secara bersama. Dalam pelaksanaannya, PTK membutuhkan peran dari pihak lain untuk mengamati dan mengawasi pelaksanaannya. Penelitian kolaboratif ini dilakukan oleh peneliti dan orang yang memiliki minat penelitian sama atau rekan sejawat peneliti. PTK dalam penelitian ini sangat dibutuhkan dalam peningkatan keterampilan menulis yang merupakan keterampilan berbahasa yang terbilang cukup sulit dan produktif, oleh karena itu untuk melaksanakan penelitian ini diperlukan beberapa tahapan pembelajaran yang ditandai dengan adanya siklus yang berjalan.

Kemiss dan Mc. Taggart dalam Muchlis (2012 hlm 8 ) menyatakan bahwa “PTK adalah studi yang dilakukan untuk memperbaiki diri sendiri, pengalaman sendiri, pengalaman kerja sendiri yang dilaksanakan secara sistematis, terencana, dan dengan sikap mawas diri”

Penelitian tindakan kelas adalah suatu pendekatan untuk memperbaiki pengajaran dengan cara melanjutkan perubahan-perubahan dan mempelajari akibat-akibat dari perubahan-perubahan itu, jenis dan sifat perubahan tersebut dapat terjadi sebagai hasil mengajar reflektif.

Menurut Kunandar( 2012, hlm45) dalam penelitian tindakan kelas ada tiga unsur atau konsep, yaitu sebagai berikut:

- 1) Penelitian adalah aktivitas mencermati suatu objek tertentu melalui metodologi ilmiah dengan mengumpulkan data-data dan dianalisis untuk menyelesaikan suatu masalah.
- 2) Tindakan adalah suatu aktivitas yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu yang berbentuk siklus kegiatan dengan tujuan untuk memperbaiki untuk meningkatkan mutu atau kualitas proses belajar mengajar
- 3) Kelas adalah sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama menerima pelajaran yang sama dari seorang guru

Terkait dengan pengertian PTK ini, ada beberapa rumusan definisi PTK yang perlu dipahami sebelum PTK dilaksanakan. Dadang Iskandar (2015 hlm. 1-6) dalam bukunya menyatakan pendapat menurut para ahli sebanggai berikut:

- 1) Dave Ebbutt dalam Dadang Iskandar (1985 hlm. 156) Penelitian tindakan merupakan pembelajaran sistematis untuk meningkatkan praktik pendidikan dengan elompok peneliti dimana tindakan dalam praktik dan refleksi mempengaruhi tindakan yang dilakukan.
- 2) Kemmis dan Mc Taggart dalam Dadang Iskandar (1988 hlm. 6) Penelitian tindakan adalah bentuk penyelidikan refleksi diri yang dilakukan peneliti dalam situasi sosial (mencangkup pendidikan) untuk meningkatkan rasionalitas dan keadilan sosial atau praktik pendidikan, pemahaman praktik, situasi berlangsungnya praktik.

Dari pengertian diatas, peneliti menyimpulkan penelitian tindakan kelas adalah suatu pengamatan yang dilakukan dengan sengaja terhadap kegiatan objek yang muncul dari permasalahan yang terjadi didalam proses pembelajaran sehingga peneliti memperoleh data atau informasi untuk meningkatkan mutu belajar dan hasil belajar

Metode ini dipilih karena berguna untuk mendekati suatu pembelajaran yang baru agar siswa dan guru dapat lebih menghayati dan merasakan hasl dari suatu

penelitian, penelitian ini juga berguna untuk menganalisis dan merefleksi tindakan guru terhadap siswa agar pembelajaran yang baru dilaksanakan. Banyak manfaat yang diambil dari penelitian tindakan kelas ini, diantaranya adalah menanggulangi berbagai masalah belajar yang dialami oleh siswa maupun guru.

Tujuan dari penelitian tindakan kelas pada dasarnya adalah untuk memecahkan berbagai persoalan pembelajaran yang timbul dikelas, yang fokus utamanya terletak pada tindakan-tindakan yang akan dilakukan sebagai alternatif pemecahan masalah, kemudian dicobakan dan dievaluasi apakah dapat dijadikan suatu tindakan alternatif yang memungkinkan dapat memecahkan problematika pembelajaran yang sedang dihadapi oleh guru atau peneliti. Pendapat Borg dalam Arikunto dalam bukunya yang berjudul *penelitian tindakan kelas* (2012 hlm 107) bahwa tujuan utama penelitian tindakan kelas ialah pengembangan keterampilan proses pembelajaran yang dihadapi oleh guru dikelasnya, bukan bertujuan untuk pencapaian pengetahuan umum dalam bidang pendidikan.”

Memahami metode penelitian tindakan kelas dan mencoba melaksanakannya, diharapkan dapat meningkatkan kualitas guru dalam proses pembelajaran dan sekaligus akan meningkatkan kualitas pendidikan serta profesi pendidik dan tenaga kependidikan. Sehingga mutu pendidikan akan semakin meningkat dengan banyaknya terobosan atau inovasi dibidang pendidikan.

Manfaat yang diperoleh dengan dilakukannya penelitian tindakan kelas menurut Arikunto ( 2012 hlm 108) antara lain dapat dilihat dan dikaji dalam beberapa komponen pendidikan dan /atau pembelajaran dikelas, antara lain mencakup; inovasi pembelajaran, pengembangan kurikulum ditingkat regional/ nasional dan peningkatan profesionalisme pendidikan.

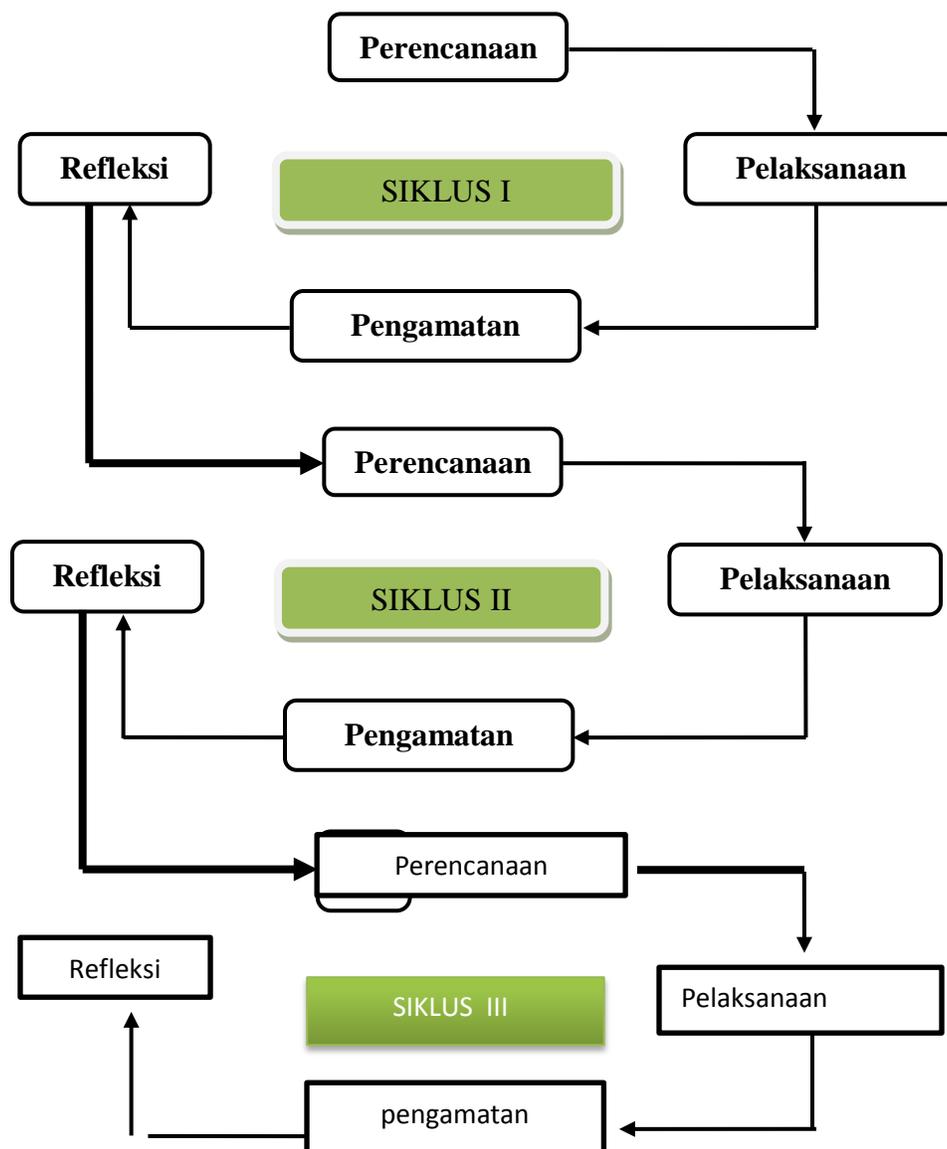
Dengan memahami dan mencoba melaksanakan penelitian tindakan kelas, diharapkan kemampuan pendidik dalam proses pembelajaran makin meningkat kualitasnya pendidikan serta profesi pendidik/ tenaga kependidikan yang sekarang dirasakan menjadi hambatan utama.

## B. Desain Penelitian

1. Adapun desain PTK yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain PTK dengan Model Spiral dari Kemmis dan Mc Taggart. Model Spiral yang dikemukakan Kemmis dan Mc Taggart yaitu pada bagan dibawah ini

**Bagan 3.1**

**Model Penelitian Tindakan Kelas Spiral dari Kemmis dan Mc Taggart**



### **1. Tahap perencanaan( *planning* )**

Pada tahap ini yaitu rencana tindakan apa yang akan dilakukan untuk memperbaiki , meningkatkan atau perubahan perilaku dan sikap sebagai solusi. Pada tahap perencanaan dilakukan dengan menyusun perencanaan tindakan berdasarkan identifikasi masalah pada observasi awal sebelum penelitian dilaksanakan Rencana tindakan ini mencakup semua langkah tindakan secara rinci, pada tahap ini segala keperluan pelaksanaan peneliti tindakan kelas dipersiapkan mulai dari bahan ajar, rencana pembelajaran, metode dan strategi pembelajaran, metode dan strategi pembelajaran, pendekatan yang yang akan digunakan, subjek penelitian serta teknik dan instrumen observasi disesuaikan dengan rencana.

### **2. Tahap Pelaksanaan Tindakan( *Acting* )**

Pada tahap tindakan yaitu apa yang dilakukan oleh guru atau peneliti sebagai upaya perbaikan , peningkatan atau perubahan yang diinginkan. Pelaksanaan tindakan disesuaikan dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Pelaksanaan tindakan merupakan proses kegiatan.Pembelajaran kelas sebagai realisasi dari teori dan strategi belajar mengajar yang telah disiapkan serta mengacu pada kurikulum yang berlaku, dan hasil yang diperoleh diharapkan dapat meningkatkan kerjasama peneliti sehingga dapat memberikan refleksi dan evaluasi terhadap apa yang terjadi dikelas

### **3. Tahap observasi( *observing* )**

Tahap observasi yaitu mengamati atas hasil atau dampak dari tindakan yang dilaksanakan atau dikenakan terhadap siswa. Tahap observasi merupakan merupakan kegiatan pengamatan langsung terhadap pelaksanaan tindakan yang dilakukan dalam PTK. Tujuan pokok observasi adalah untuk mengetahui ada tidaknya perubahan yang terjadi dengan adanya pelaksanaan tindakan yang sedang berlangsung.

### **4. Tahap Refleksi( *reflecting* )**

Tahap ini dimaksudkan untuk mengkaji secara menyeluruh tindakan yang telah dilakukan terhadap kebaikan atau kegagalan pencapaian tujuan pembelajaran. Refleksi dilakukan dengan mengacu kepada hasil observasi yang telah dianalisis selama proses akhir pembelajaran. Jika hasil yang dicapai pada siklus I belum sesuai

dengan indikator keberhasilan yang direncanakan, maka alternatif sesuai dengan pemecahannya yaitu dengan merencanakan tindakan berikutnya.

Hopskins ( dalam suhardjono, 2008:80) refleksi dalam penelitian tindakan kelas mencakup analisis, sintesis, dan penilaian terhadap hasil pengamatan atas tindakan yang dilakukan, jika terdapat masalah dari proses, refleksi, maka diperlukan proses pengkajian ulang melalui siklus berikutnya yang meliputi kegiatan: perencanaan ulang, tindakan ulang, dan pengamatan ulang sehingga permasalahan dapat teratasi.

Pendapat lain dikemukakan kasbuloh berikut pemaparkan yang lebih jelasnya

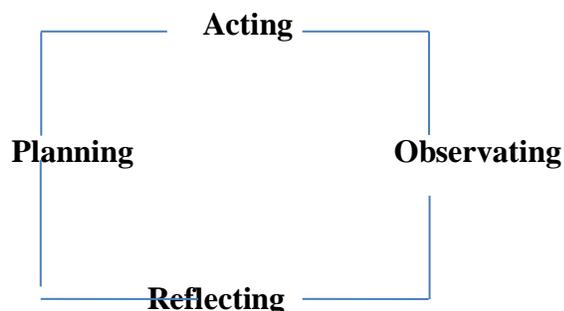
Kasbuloh ( Hermawati,2013:88) mengemukakan bahwa pada dasarnya tahap refleksi merupakan kegiatan analisis-analisis,intermotivasi dan eksplansi( penjelasan) terhadap semua informasi yang diperoleh dari penelitian tindakan.dianalisis dan diinterpretasi ( diberi makna) sehingga dapat segera diketahui apakah tindakan yang dilakukan telah mencapai tujuan. Oleh karena itu refleksi pembelajaran yang dilakukan: 1) pada saat pemikiran tindakan yang akan dilakukan, 2) ketika tindakan sedang dilakukan, 3) setelah tindakan dilakukan.

Model Penelitian Tindakan Kelas yang Dikembangkan Oleh Kurt Lewin Model Kurt Lewin menjadi acuan pokok atau dasar dari adanya berbagai model penelitian tindakan yang lain, khususnya PTK. Dikatakan demikian, karena dialah yang pertama kali memperkenalkan *Action Research* atau penelitian tindakan. Pelaksanaan penelitian tindakan adalah proses yang terjadi dalam suatu lingkaran yang terus-menerus. Ia menggambarkan penelitian tindakan sebagai serangkaian langkah yang membentuk spiral.

Konsep pokok penelitian tindakan Model Kurt Lewin terdiri dari empat komponen, yaitu; a) perencanaan (planning), b) tindakan (acting), c) pengamatan (*observing*), dan d) refleksi (*reflecting*). Hubungan keempat komponen tersebut dipandang sebagai siklus yang dapat digambarkan sebagai berikut :

2.Desain penelitian menurut Kurt Lewin dalam buku Dadang Iskandar dan Narsim(2015 hlm 17) tersaji dalam bagan berikut ini:

**Bagan 3.2**  
**Model penelitian Kelas Kurt Lewin**



- 1) Menyusun perencanaan (planning)  
Pada tahap ini kegiatan yang harus dilakukan adalah membuat RPP, mempersiapkan fasilitas dari sarana pendukung yang diperlukan dikelas,mempersiapkan instrument untuk merekam dan menganalisis data mengenai proses dan hasil tindakan.
- 2) Melaksanakan tindakan (acting).  
Pada tahap ini peneliti melakukan tindakan tindakan yang telah dirumuskan dalam RPP, dalam situasi yang actual, yang meliputi kegiatan awal, inti dan penutup.
- 3) Melaksanakan pengamatan (observing)  
Pada tahap ini yang harus dilaksanakan adalah mengamati perilaku siswa siswi yang sedang mengikuti kegiatan pembelajaran. Memantau kegiatan diskusi atau kerja sama antar kelompok mengamati pemahaman tiap tiap siswa dalam penguasaan materi pembelajaran, yang telah dirancang sesuai dengan PTK
- 4) Melakukan refleksi (reflecting)  
Pada tahap ini yang harus dilakukan adalah mencatat hasil observasi, mengevaluasi hasil observasi,menganalisis hasil pembelajaran,mencatat

kelemahan-kelemahan untuk dijadikan bahan penyusunan rancangan siklus berikutnya sampai tujuan PTK tercapai

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa refleksi adalah tahap dimana peneliti, guru pelaksana tindakan, serta observer melakukan pengkajian secara keseluruhan terhadap tindakan yang telah dilakukan, sehingga kekurangan dan kelemahan dalam tindakan tersebut bisa diperbaiki serta hal tersebut tidak terulang pada siklus berikutnya. Refleksi harus dilakukan sebaik mungkin karena sangat berpengaruh terhadap keberhasilan siklus tindakan selanjutnya.

### **C. Subjek dan Objek Penelitian**

#### **1. Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 130 Sekelimus Kota Bandung dengan sasaran siswa kelas IV Semester II Tahun pelajaran 2016/2017 Pada Subtema Pemanfaatan Kekayaan Alam di Indonesia. Peneliti mengharapkan dapat berpengaruh baik dan dapat mengatasi ketidaksesuaian yang ada. Adapun jumlah siswa kelas IV yang dijadikan subjek penelitian adalah 20 orang, perempuan 10 orang dan laki-laki 12 orang.

Siswa kelas IV SDN 130 Sekelimus Bandung memiliki karakteristik yang berbeda-beda, dilihat dari kemampuan belajarnya maupun latar belakang sosial, ekonomi dan budaya, dan kebanyakan siswa yang kemampuan berpikir kritis ketika proses pembelajaran masih sangat kurang sehingga hasil belajarnya pun rendah.

Dengan demikian peneliti melakukan penelitian di SDN 130 Sekelimus kota Bandung diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang ada khususnya pada kemampuan berpikir kritis dan hasil belajarnya.

Dengan demikian daftar nama siswa kelas IV SDN Sekelimus Kota Bandung adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Daftar subjek penelitian**

<b>No</b>	<b>Nama siswa</b>
<b>1</b>	Zilfa Intania
<b>2</b>	Amelia S
<b>3</b>	Desinta
<b>4</b>	<b>Desta Saputra</b>
<b>5</b>	Fatimah a
<b>6</b>	Friska A
<b>7</b>	<b>Helfi D</b>
<b>8</b>	<b>Kiki Kurnia</b>
<b>9</b>	<b>M. Hainur</b>
<b>10</b>	<b>M. Rizky</b>
<b>11</b>	Neneng Imas
<b>12</b>	Nadya Aaliyya
<b>13</b>	<b>Khafid R</b>
<b>14</b>	<b>Dodi D</b>
<b>15</b>	Nur Fikri M
<b>16</b>	<b>Yunus</b>
<b>17</b>	<b>M. Davi A</b>
<b>18</b>	<b>Rangga A</b>
<b>19</b>	<b>M. Ramdhan</b>
<b>20</b>	<b>Leo Adi S</b>

## **2. Objek penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SDN 130 Sekelimus Kota Bandung tepatnya di jalan Terusan Buah Batu . penulis mengambil lokasi atau tempat ini dengan beberapa pertimbangan sehingga memudahkan dalam mencari data

### **D. Pengumpulan data dan Instrumen Penelitian**

#### **1. Pengumpulan data**

Pengumpulan data menurut Arikunto dalam Roni( 2012, hlm 76) adalah proses yang dilakukan oleh peneliti untuk mengungkap atau menjangkau fenomena, lokasi atau kondisi penelitian sesuai dengan lingkup penelitian.

Menurut Sugiyono ( 2016 hlm 193) Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai sumber, dan berbagai cara. Bila dilihat dari settingnya, data dapat dikumpulkan pada setting alamiah ( natural setting), pada laboratorium dengan metode eksperimen, dirumah dengan berbagai responden, pada suatu seminar, diskusi, di jalan dan lain-lain. Bila dilihat dari sumber datanya, maka pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer, dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Pengumpulan data dari berbagai sumber yang relevan diperoleh dengan cara pengumpulan data dari pihak sekolah berupa data para staf pengajar, setting sekolah, keadaan sekolah, profil sekolah dan data objek dari penelitian, yaitu kelas IV. Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya ( suharsimi arikunto:203). teknik pengumpulan data dalam penelitian tindakan kelas adalah sebagai berikut:

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya( suharsimi Arikunto, 2008 hlm 30)

Berdasarkan pendapat para ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa pengumpulan data adalah proses yang dilakukan oleh peneliti untuk mengungkap

atau menjangkau fenomena, lokasi atau kondisi penelitian yang digunakan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian.

Teknik pengumpulan data yang peneliti lakukan menggunakan beberapa teknik pengumpulan data. Untuk memperoleh data yang diinginkan maka dilakukan riset kepustakaan yang dimaksudkan untuk mendapatkan teori-teori yang menunjang terhadap permasalahan yang ada. Adapun teknik dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik tes dan non tes.

a. Tes

Menurut Brown dalam buku Dadang Iskandar (2015 hlm 48) mengemukakan bahwa tes adalah metode pengukuran keterampilan, pengetahuan atau sikap. Tes menurut pendapat ini digunakan untuk mengevaluasi pembelajaran dalam tiga ranah, yaitu psikomotor, kognitif, dan afektif.

Menurut Arikunto dalam Dadang Iskandar dan Narsim (2015 hlm 48) tes yaitu serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dengan kata lain tes merupakan alat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dengan kata lain tes merupakan alat yang digunakan untuk mengukur pengetahuan dan kemampuan individu atau kelompok.

Menurut Nana Sudjana dalam Iskandar dan Narsim (2015 hlm 49) mengemukakan bahwa:

Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran. Nana Sudjana menambahkan bahwa tes sebagai alat penilaian adalah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa untuk dijawab siswa dalam bentuk perbuatan (tes tindakan). Teknik pengumpulan data dengan tes bermaksud untuk menilai hasil belajar dalam ranah kognitif. Pada konteks ini teks hanya digunakan untuk mengukur pemahaman peserta didik pada materi yang telah diajarkan oleh guru.

Dalam penelitian ini tes bersifat individual karena bertujuan untuk mengukur perkembangan kognitif siswa. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua jenis tes yaitu pretest dan posttest. Pretest merupakan jenis tes yang dilaksanakan pada awal

proses pembelajaran sedangkan posttest merupakan jenis yang dilaksanakan pada akhir proses pembelajaran.

Bentuk tes yang digunakan peneliti adalah pilihan ganda (*multiple choice*). Soal tes pilihan ganda terdiri atas pembawa pokok persoalan dan pilihan jawaban, pembawa pokok persoalan dan pilihan jawaban, pembawa pokok persoalan dapat dikemukakan dalam bentuk pertanyaan dan dapat pula dalam bentuk pernyataan (*statement*) yang belum sempurna.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa tes merupakan sebuah alat evaluasi yang dapat mengukur tingkat pemahaman siswa. Tes yang diberikan adalah pretest dan posttest dengan bentuk tes menggunakan pilihan ganda (*multiple choice*).

#### b. Non Tes

Teknik non tes biasanya dilakukan dengan cara wawancara, pengamatan secara sistematis, menyebarkan angket ataupun menilai/mengamati dokumen-dokumen yang ada (sudjana, 2009). Pengukuran penilaian hasil belajar menggunakan instrumen non tes untuk mengevaluasi hasil belajar aspek afektif dan keterampilan motorik.

Metode penilaian non tes yang peneliti gunakan yaitu dengan:

##### 1) Wawancara

Menurut Sugiyono (2016, hlm 194) wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit /kecil. Teknik pengumpulan data ini mendasarkan diri pada laporan tentang diri sendiri atau setidak-tidaknya pada pengetahuan dan atau keyakinan pribadi.

##### 2) Observasi

Menurut Richard and Lckhart dalam Dadang Iskandar dan Narsim (2015 hlm 49) mendefinisikan observasi adalah cara yang disarankan untuk memperoleh semua informasi tentang pembelajaran. Observasi hendaknya difokuskan pada saat

berlangsungnya kegiatan pembelajaran dengan cara mengamati setiap perubahan yang terjadi pada saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran dengan cara mengamati setiap perubahan yang terjadi pada setiap peserta didik.

Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain, yaitu wawancara dan kuesioner selalu berkomunikasi dengan orang lain, maka observasi tidak terbatas pada orang, tetapi juga obyek-obyek alam yang lain.

Sutrisno Hadi dalam Sugiyono( 2016 hlm 203) mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis maupun psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.

### 3) Angket( kuesioner)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya, kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Selain itu, kuesioner juga cocok digunakan bila jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas. Kuesioner dapat berupa pertanyaan/ pernyataan tertutup atau terbuka, dapat diberikan kepada responden secara langsung atau dikirim melalui pos, atau internet.

Bila penelitian dilakukan pada lingkup yang tidak terlalu luas, sehingga kuesioner dapat diantarkan langsung dalam waktu yang tidak terlalu lama, maka pengiriman kuesioner kepada responden tidak perlu melalui pos. Dengan adanya kontak langsung antara peneliti dengan responden akan menciptakan suatu kondisi yang

cukup baik, sehingga responden dengan sukarela akan memberikan data obyektif dan cepat.

## **2. Instrumen penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan untuk peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik. dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah sebagai (suharsimiArikunto, 2010:203). Sebagai upaya untuk mendapatkan data dan informasi yang lengkap, instrumen yang digunakan dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini yaitu:

### **a. Silabus**

Menurut Mulyasa(2010,hlm 190) silabus adalah rencana pelaksanaan pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran dengan tes tertentu yang mencakup mata pelajaran, kompetensi inti, kompetensi dasar, pembelajaran, penilaian, dan sumber belajar . Sedangkan menurut Yulaelawati(2004, hlm 123) menjelaskan bahwa silabus adalah seperangkat rencana dan pelaksanaan pembelajaran dan penilaian yang dibuat sistem yang mengandung semua komponen memiliki hubungan dengan tujuan menguasai kompetensi dasar. Dari beberapa definisi diatas tentunya silabus menjadi awal dalam suatu kegiatan pembelajaran untuk penyusunan perencanaan yang akan dilakukan oleh pendidik dalam mencapai tujuan pembelajaran.

### **b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran(RPP)**

Menurut Mulyasa (2009,hlm 212) rencana pelaksanaan pembelajaran adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai atau lebih kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi yang dijabarkan dalam silabus.

c. Tes( pretest dan Postest)

Menurut Suharsimi Arikunto (2012,hlm 212) tes merupakan alat yang digunakan untuk mengukur dengan aturan yang ditentukan.Adi Suryanto (2012,hlm13) tes merupakan seperangkat pertanyaan atau tugas yang digunakan untuk memperoleh hasil informasi. Instrumen tes hasil belajar dalam siswa dikonstruksi dalam bentuk soal ganda.Soal dibuat untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pembelajaran yang telah dilaksanakan. Pretest dilakukan sebelum pembelajaran dimulai,lembar kerja kelompok (LKK) dilakukan pertengahan pembelajaran yaitu siswa diminta untuk berdiskusi bersama teman kelompoknya dan posttes bertujuan untuk mengukur peningkatan belajar siswa setelah dilakukan tindakan pembelajaran pada setiap pertemuan.

d. Wawancara

Data ini diambil oleh peneliti dengan cara menanyakan langsung kepada observer atau guru mengenai penggunaan model yang dilakukan pada saat pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan peneliti.

e. Observasi

Sutrisno Hadi dalam Sugiyono (2016,hlm 203) mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis maupun psikologis. Observasi disebut pula dengan pengamatan,meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera. Mengobservasi dapat dilakukan dengan melalui penglihatan, penciuman, pendengaran, peraba dan pengecap.Pada penelitian ini observasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang segala sesuatu yang terjadi selama pembelajaran berlangsung.

1) Lembar observasi RPP

Lembar observasi ini diberikan kepada guru kelas IV untuk menilai peneliti pada setiap siklusnya dalam proses mengajar.Analisis lembar observasi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) ini menggunakan skala 1,2,3,4,5

## 2) Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran

Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran sama seperti lembar observasi RPP yang telah dipaparkan diatas.

**E. Analisis Data**

Data yang terkumpul baik melalui pretes, postes, dan observasi perlu dianalisis agar data tersebut bermakna sebagai dasar untuk mengambil keputusan

**1. Pengolahan lembar observasi RPP**

Teknik pengolahan data dari hasil observasi kegiatan belajar yang dinilai oleh observer dilakukan dengan mengamati kegiatan guru, kegiatan siswa dan kemampuan berkelompok siswa dalam pembelajaran. Dalam penilaiannya setiap aspek yang dinilai akan diberikan skor oleh observer dengan nilai 1,2,3,4, dan 5. Kriteria skor yang dibuat disini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.2****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Perumusan indikator pembelajaran *) Perumusan tujuan pembelajaran *)	1	2	3	4	5
2.	Perumusan dan pengorganisasian materi ajar	1	2	3	4	5
3.	Penetapan sumber/media pembelajaran	1	2	3	4	5
4.	Penilaian kegiatan pembelajaran	1	2	3	4	5
5.	Penilaian proses pembelajaran	1	2	3	4	5
6.	Penilaian hasil belajar	1	2	3	4	5
Jumlah Skor						
Nilai RPP = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Total (30)}} \times 4 = \dots\dots\dots$						

Sumber: Buku Panduan PPL FKIP Unpas(2017,hlm 31)

Keterangan

1= sangat baik

2=kurang

3=cukup

4=baik

5= sangat baik

Format penilaian RPP skala 1-5 dengan kriteria penilaian sebagai berikut

5=RPP yang dibuat memenuhi indikator/aspek yang diamati dan pembuatannya dilakukan secara terperinci dan sesuai ( sangat baik)

4= RPP yang dibuat memenuhi indikator /aspek yang diamati dan pembuatannya dilakukan secara terperinci dan kurang sesuai dengan pencapaian indikator yang diamati( baik)

3=RPP yang dibuat memenuhi indikator/aspek yang diamati dan pembuatannya dilakukan tidak terperinci ( kurang)

2=RPP yang dibuat kurang memenuhi indikator/aspek yang diamati dan pembuatannya dilakukan tidak terperinci( kurang)

1= RPP yang dibuat tidak memenuhi indikator/aspek yang diamati (sangat kurang)

**Tabel 3.3**  
**PENILAIAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**SIKLUS I**

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>A.</b>	<b>Kegiatan Pendahuluan</b>					
1.	Menyiapkan fisik & psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran	1	2	3	4	5
2.	Mengaitkan materi pembelajaran sekolah dengan pengalaman peserta didik	1	2	3	4	5
3.	Menyampaikan kompetensi, tujuan, dan rencana kegiatan	1	2	3	4	5
<b>B.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>					
1.	Melakukan <i>free test</i>	1	2	3	4	5
2.	Materi pembelajaran sesuai indikator materi	1	2	3	4	5
3.	Menyiapkan strategi pembelajaran yang mendidik	1	2	3	4	5
4.	Menerapkan pembekalan pembelajaran saintifik *) Menerapkan pembelajaran eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi (EEK) *)	1	2	3	4	5
5.	Memanfaatkan sumber/media pembelajaran	1	2	3	4	5
6.	Melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran	1	2	3	4	5
7.	Menggunakan bahasa yang benar dan tepat	1	2	3	4	5
8.	Berperilaku sopan dan santun	1	2	3	4	5
<b>C.</b>	<b>Kegiatan Penutup</b>					
1.	Membuat kesimpulan dengan melibatkan peserta didik	1	2	3	4	5
2.	Melakukan <i>post test</i>	1	2	3	4	5
3.	Melakukan refleksi					
4.	Memberi tugas sebagai bentuk tindak lanjut	1	2	3	4	5
Jumlah Skor						
Nilai = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Total (75)}} \times 4 = \dots\dots\dots$						

Keterangan
1= sangat baik
2=kurang
3=cukup
4=baik

Format penilaian RPP skala 1-5 dengan kriteria penilaian sebagai berikut

- 5= Keseluruhan pelaksanaan pembelajaran mencakup seluruh indikator/aspek yang diamati
- 4=Keseluruhan pelaksanaan pembelajaran mencakup indikator/aspek yang diamati secara runtun( baik)
- 3=keseluruhan pelaksanaan pembelajaran mencakup seluruh indikator/aspek yang diamati dilakukan secara random( cukup)
- 2= keseluruhan pelaksanaan pembelajaran kurang mencakup seluruh indikator/aspek yang diamati (kurang)
- 1= keseluruhan pelaksanaan pembelajaran tidak mencakup seluruh indikator/aspek yang diamati ( sangat kurang)

## 2. Pengolahan Lembar Observasi Berpikir Kritis

Penilaian untuk hasil lembar observasi berpikir kritis menggunakan skala likert merupakan metode skala bipolar yang mengukur baik tanggapan positif ataupun negatif terhadap suatu pernyataan. Pedoman penskoran untuk setiap kriteria adalah sangat sering (SS), Sering (S), Kadang-kadang (KK), Kurang (K), Tidak pernah (TD) dengan penskoran 5,4,3,2,1

**Tabel 3.3**

	Nama siswa	Indikator keterampilan berpikir kritis																				Skor	T	BT					
		Mengajukan pertanyaan					Menjawab pertanyaan					Menggunakan bahasa yang tepat dan jelas					Menarik kesimpulan												
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1								
1																													
2																													
3																													
4																													

Rumus perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Nilai BK} = \frac{\Sigma \text{Skor perolehan}}{\Sigma \text{Skor total}} \times 5$$

Keterangan T : Tuntas

BT : Belum tuntas

Sedangkan untuk menganalisis persentase berpikir kritis sebagai berikut

Observasi keterampilan berpikir kritis=\_\_\_\_\_

Tabel 3.4  
Kriteria berpikir kritis

No	Rentang nilai	keterangan
1	4,00-5,00	Sangat baik
2	3,60-3,90	Baik
3	3,00-3,50	cukup
4	2,10-2,90	kurang
5	<2,00	Sangat kurang

### 3. Pengolahan hasil belajar siswa

Tabel 3.7

Siklus	Jumlah soal	No soal	Skor	Skor total
I	10	1	10	100
		2	10	
		3	10	
		4	10	
		5	10	
		6	10	
		7	10	
		8	10	
		9	10	
		10	10	
2	10	1	10	
		2	10	
		3	10	
		4	10	

		5	10	100
		6	10	
		7	10	
		8	10	
		9	10	
		10	10	
3	10	1	10	100
		2	10	
		3	10	
		4	10	
		5	10	
		6	10	
		7	10	
		8	10	
		9	10	
		10	10	

Pada penilaian hasil belajar peneliti mengambil posttest dan pretest untuk dijadikan patokan sebagai penilaian penilaian hasil belajar. Untuk mengetahui nilai hasil tes siswa dapat ditentukan dengan menggunakan rumus

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Skor mak}} \times 100 =$$

### Kriteria Hasil Belajar

No	Rentang nilai	Nilai	Keterangan
1	85-100	A	Sangat baik
2	80- 84	B	Baik
3	70-79	C	Sedang
4	50-69	D	Kurang
5	≤50	E	Sangat kurang

Setelah diperoleh nilai hasil belajar siswa, selanjutnya adalah cari rata-rata ( mean) nilai dari keseluruhan siswa. Untuk menghitung rata-rata ( mean) siswa dapat dipergunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan  
 $\bar{x}$  = rata-rata  
 $\sum x$  = jumlah keseluruhan nilai yang diperoleh  
 $N$  = Banyaknya data/jumlah data ( siswa)

Untuk menghitung persentase hasil siklus, dilakukan dengan cara perhitungan persentase dengan menggunakan rumus sebagai beriku

$$P = \frac{\sum P}{\sum n} \times 100\%$$

Keterangan  
 $P$  = Ketuntasan belajar  
 $\sum P$  = Jumlah siswa yang tuntas  
 $\sum n$  = jumlah seluruh siswa

## F. Prosedur Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas yang akan dilakukan terdiri dari tiga siklus, penelitian terdiri dari enam pembelajaran yang dibagi menjadi tiga siklus. Setiap siklus terdiri dari dua pertemuan untuk mengukur tingkat keberhasilan penerapan model pembelajaran atau perbandingan untuk mengukur hasil peningkatan pembelajaran. Langkah-langkah di atas dilakukan peneliti dalam tiap siklus penelitian. Penelitian ini mencakup tiga siklus yang tiap siklus terdiri dari dua pembelajaran, diantaranya:

### 1. Tahap perencanaan (*planning*)

Adapun kegiatan perencanaan dalam penelitian dengan menerapkan model *problem based learning* adalah menyusun perangkat pembelajaran sebagai berikut:

- a. Permintaan izin kepada kepala sekolah SDN 130 Sekelimus Kota Bandung. Tahapan perencanaan dimulai dengan mengkonfirmasi ide penelitian kepada kepala sekolah dan rekan-rekan guru serta melakukan diskusi dengan guru-guru dan kepala sekolah mengenai pelaksanaan penelitian.
- b. Permintaan kerjasama dengan guru kelas IV SDN 130 Sekelimus Bandung
- c. Permintaan izin kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasundan Bandung
- d. Permintaan izin kepada Badan Kesatuan Bangsa dan Pemberdayaan Masyarakat Kota Bandung
- e. Permintaan izin kepada Dinas Pendidikan Kota Bandung
- f. Setelah diperoleh kesepakatan tentang penelitian, selanjutnya adalah melakukan observasi dengan memilih kelas yang akan digunakan sebagai tempat dilaksanakannya penelitian, yaitu kelas IV SDN 130 Sekelimus Kota Bandung. Kegiatan observasi meliputi pengamatan terhadap teknik pembelajaran yang digunakan oleh guru, kondisi

- kelas, sikap ,dan perilaku siswa pada saat berlangsungnya proses pembelajaran serta kemampuan siswa dalam menerima dan memahami materi pembelajaran yang diberikan oleh guru kelas
- g. Identifikasi masalah, yaitu mengidentifikasi faktor-faktor yang menjadi hambatan terhadap kegiatan pembelajaran didalam kelas yang dirasakan memerlukan adanya perubahan.
  - h. Berdasarkan data awal yang telah diperoleh, dapat diketahui kondisis siswa dikelas IV SDN 130 Sekelimus, kemudian peneliti guru membicarakan rancangan untuk pembelajaran selanjutnya dengan menerapkan model *problem based learning* dan merumuskan alternatif tindakan yang akan dilaksanakan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan cara berfikir kritis dan hasil belajar siswa pada pembelajaran tematik subtema pemanfaatan kekayaan alam diindonesia
  - i. Menyusun perangkat pembelajaran yaitu berupa silabus,rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), bahan ajar,dan media pembelajaran, serta penyesuaian pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran yang digunakan.

## 2. Tahap Pelaksanaan Tindakan( *Acting*)

Tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini berupa penerapan model *problem based learning* yang disesuaikan dengan rencana tindakan yang disusun sebelumnya. Diharapkan dengan tindakan ini bisa memecahkan masalah-masalah yang muncul sebelum tindakan ini dilakukan. Agar hasil penelitian ini sesuai yang diharapkan, maka tindakan dibagi menjadi beberapa siklus tindakan. Dalam penelitian ini terdiri dari tiga siklus, yang disesuaikan dengan alokasi waktu setiap pokok bahasan dan jadwal pelajaran siswa yang dijadikan subjek penelitian

Beberapa hal yang dilakukan dalam tahap ini, diantaranya sebagai berikut:

- a. Merapikan siswa untuk berbaris sebelum masuk kelas

- a. Mempersiapkan alat dan media pembelajaran
- b. Mengkondisikan siswa kearah kegiatan pembelajaran yang kondusif
- c. Mengajak siswa untuk berdoa bersama dipimpin oleh ketua kelas
- d. Mengecek kehadiran siswa dengan mengisi absen
- e. Menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran
- f. Menanyakan kembali pembelajaran sebelumnya yang telah dipelajari
- g. Menyampaikan materi pemanfaatan kekayaan alam diindonesia
- h. Guru mengajar dengan dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* yang sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun sebelumnya.
- i. Mengorganisasikan siswa kedalam beberapa kelompok-kelompok kecil
- j. Mengkondisikan siswa untuk berdiskusi
- k. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran melalui diskusi
- l. Setiap kelompok mempersentasikan hasil diskusinya didepan kelas
- m. Mengadakan tes individu untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan yang telah dicapai oleh siswa dalam pembelajaran pemanfaatan kekayaan alam diindonesia. Tes individu diadakan diakhir pembelajaran dengan tujuan siswa dapat menunjukan apa yang telah dipelajari selama berdiskusi dengan kelompok
- n. Perhitungan perkembangan skor individu yang dimaksudkan agar siswa terpacu untuk memperoleh hasil terbaik sesuai dengan kemampuannya.
- o. Perhitungan skor kelompok yang dilakukan dengan cara menjumlahkan masing-masing perkembangan skor individu anggota kelompok dan hasilnya dibagi sesuai dengan jumlah anggota kelompok.
- p. Membuat suatu kesimpulan

Namun, jika dalam kenyataannya keadaan dilapangan berbeda dengan yang telah direncanakan, maka pelaksanaan tindakan boleh berubah atau dimodifikasi sesuai dengan keperluan dilapangan.

### 3. Tahap observasi( *observing*)

Tahap observasi dilaksanakan tentunya kebersamaan dengan proses pembelajaran yang sedang berlangsung, observasi dilakukan untuk mengumpulkan data yang diperlukan oleh seorang peneliti dalam penelitiannya.

Adapun kegiatan observasi dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- q. Mengobservasi penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada subtema pemanfaatan kekayaan alam di Indonesia untuk meningkatkan berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas IV SDN 130 Sekeimus Bandung
- r. Mengobservasi aktivitas siswa dan guru yang telah disediakan

### 4. Tahap Refleksi( *reflecting*)

Tahap ini dimaksudkan untuk mengkaji secara menyeluruh tindakan yang telah dilakukan terhadap kebaikan atau kegagalan pencapaian tujuan pembelajaran. Refleksi dilakukan dengan mengacu kepada hasil observasi yang telah dianalisa selama proses akhir pembelajaran. Jika hasil yang dicapai pada siklus I belum sesuai dengan indikator keberhasilan yang direncanakan, maka alternatif sesuai dengan pemecahannya yaitu dengan merencanakan tindakan berikutnya.

## 5. Jadwal Pelaksanaan

**Table 3.9**  
**Jadwal Pelaksanaan**

No	Kegiatan	Pelaksanaan																			
		April				Mei				Juni				Juli				Agustus			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	SK Bimbingan																				
2.	Permintaan izin kepada kepala sekolah																				
3.	Permintaan surat izin kepada FKIP UNPAS																				
4.	Permintaan surat kepada badan kesatuan bangsa dan politik																				
5.	Permintaan izin kepada dinas pendidikan Kota Bandung																				
6.	Persiapan																				
	Menyusun perangkat pembelajaran																				
	Menyiapkan alat dan bahan																				
	Menyusun instrument																				

