

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research*, yaitu metode penelitian khusus guru bertujuan untuk memperbaiki praktik pembelajaran dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan dengan cara melakukan suatu tindakan untuk menyelesaikan masalah agar proses pembelajaran menjadi lebih baik.

Peneliti menggunakan metode PTK dalam penelitian ini dengan beberapa pertimbangan yaitu ingin berbagi pengetahuan pembelajaran inovatif yang baru dengan teman sejawat, lamanya waktu penelitian dalam PTK menyebabkan peneliti lebih mengenal peserta didik, guru mitra peneliti dan kepala sekolah sehingga validasi data dalam penelitian lebih kredibel. Peneliti lebih mengenal, memahami tindakan-tindakan guru IPS, kepala sekolah dan siswa sehinggalalui PTK guru dapat meningkatkan kompetensi profesional, pedagogik, kepribadian dan sosialnya.

Menurut Creswell, (dalam Wiriaatmadja, 2014, hlm. 8) menyebutkan bahwa “ penelitian kualitatif adalah proses inkuiri yang menyelidiki masalah-masalah sosial dan kemanusiaan dengan tradisi metodologi yang berbeda. PTK merupakan bagian dari penelitian yang sifatnya kualitatif”. Menurut Ebbutt (dalam Wiriaatmdja, 2014, hlm. 12) mengemukakan penelitian tindakan adalah kajian sistematis dari upaya perbaikan pelaksanaan praktek pendidikan oleh sekelompok guru dengan melakukan tindakan-tindakan dalam pembelajaran, berdasarkan refleksi mereka mengenai hasil dari tindakan-tindakan tersebut.

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan ekologis siswa agar dapat mengimplementasikan keterampilan yang dimiliki dengan konsep mata pelajaran IPS khususnya penggunaan lahan dan pola pemukiman penduduk berdasarkan kondisi fisik permukaan bumi dan gagasan kreatif dalam tindakan ekonomi untuk mencapai kemandirian dan kesejahteraan. Desain pembelajaran memberikan kecerdasan ekologis pada siswa yang meliputi

Ernayenti, 2016

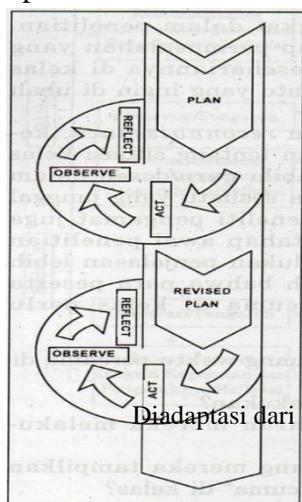
**PENINGKATAN KECERDASAN EKOLOGIS SISWA MELALUI HIDROPONIK DALAM PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL**

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

aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Peneliti melakukan penelitian bersama dengan guru mitra mata pelajaran IPS. Guru mitra berfungsi sebagai observer selama peneliti melakukan kegiatan pembelajaran baik di kelas maupun di luar kelas. Hasil observasi guru mitra akan dijadikan bahan diskusi untuk mengevaluasi tindakan peneliti dan dijadikan masukan bagi peneliti untuk melakukan perbaikan pada tindakan selanjutnya.

Penelitian tindakan kelas ini difokuskan pada upaya peningkatan kecerdasan ekologis siswa dengan melibatkan siswa secara langsung dalam memperoleh pengetahuan, sikap dan keterampilan melalui materi penggunaan lahan dan pola pemukiman penduduk berdasarkan kondisi fisik permukaan bumi. Kompetensi kecerdasan ekologis yang digunakan adalah kompetensi *ecoliteracy* yang dikembangkan oleh *Center for Ecoliteracy* yang meliputi tiga ranah yakni kognitif/pengetahuan, afektif/sikap, psikomotor/keterampilan.

Peneliti bersama guru mitra menyepakati model yang digunakan dalam PTK adalah model siklus Kemmis dan Mc Taggart (1998) diadaptasi dari Wiriaatmadja (2014, hlm.66) yang terdiri dari empat komponen yaitu, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Desain penelitian menurut Kemmis dan Mc Taggart dalam Wiriaatmadja (2014, hlm. 66) yaitu model siklus yang dilakukan secara berulang-ulang, semakin lama diharapkan semakin meningkat perubahannya atau pencapaian hasilnya. Dalam perencanaan Kemmis dan Mc Taggart menggunakan sistem spiral refleksi diri yang dimulai dengan rencana, tindakan, pengamatan, refleksi, dan perencanaan kembali merupakan dasar untuk suatu anjang-ancang pemecahan masalah.



**Gambar 3.1**Desain PTK Model *Kemmis & Taggart*

Diadaptasi dari Wiriaatmadja (2014. hlm. 66)

Adapun langkah-langkah penelitian tindakan kelas dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Perencanaan (*Plan*)

Merupakan tahap yang menjelaskan apa, mengapa, kapan, di mana, oleh siapa dan bagaimana tindakan ini dilakukan. Tahap ini merupakan persiapan tindakan pada siklus pertama berdasarkan pada indentifikasi masalah yang dilakukan pada tahap pra penelitian. Peneliti bersama guru mitra melakukan pengamatan dan tindakan pra penelitian. Peneliti melakukan perizinan dan sosialisasi terhadap pihak sekolah, menentukan kelas yang akan dijadikan sebagai tempat penelitian. Peneliti mengkomunikasikan pembagian tugas antara peneliti dengan observer. Kemudian peneliti merancang indikator-indikator ketercapaian kompetensi kecerdasan ekologis siswa berhidroponik melalui materi penggunaan lahan dan pola pemukiman penduduk berdasarkan kondisi fisik permukaan bumi yang berpedoman pada seperangkat kompetensi *ecoliteracy* dari *The Centre for Ecoliteracy*. Selanjutnya peneliti menyusun kesepakatan mengenai waktu penelitian, metode, strategi dan teknik pembelajaran yang akan digunakan dalam tahap tindakan, menyusun RPP dan bahan ajar, menyusun instrumen penelitian seperti lembar observasi, lembar kerja siswa, jurnal, pedoman wawancara yang akan digunakan dalam penelitian untuk merekam ketercapaian indikator-indikator pembelajaran sesuai fokus penelitian dan merencanakan penilaian yang sesuai terkait dengan pengetahuan, sikap dan keterampilan sehingga dapat mengukur kompetensi kecerdasan ekologis siswa berhidroponik melalui materi penggunaan lahan dan pola pemukiman penduduk berdasarkan kondisi fisik permukaan bumi. Selain itu direncanakan juga diskusi balikan yang akan dilakukan dengan observer dan peneliti sebagai pelaksana tindakan. Membuat rencana upaya refleksi dan perbaikan dari kendala yang dihadapi guru dan siswa sebagai tindak lanjut revisi atau perbaikan pada tindakan yang akan dilakukan berikutnya. Perencanaan selanjutnya yaitu untuk pengolahan data hasil penelitian.

Hasil pengamatan walaupun SMP Negeri 31 Bandung merupakan sekolah peraih penghargaan Adiwiyata Nasional pada tahun 2014 namun belum semua peduli terhadap lingkungan terutama masalah sampah plastik yang berserakan tidak pada tempatnya. Reward peraih Adiwiyata Nasional untuk sekolah berupa alat hidroponik dari BPLH hanya digunakan pada dan intensif dirawat oleh guru PLH dan penjaga sekolah. Kemudian mengamati siswa yang tidak peduli terhadap terhadap hal-hal yang berkaitan dengan kurang berminatnya siswa pada aktivitas penghijauan termasuk pertanian produksi pangan. Ditambah dengan pola konsumsi siswa yang minim sayuran. Maka peneliti dan guru mitra (Ibu Dra. Endah Sutanti dan guru PLH Ibu Yurianti Dwimurti, S.Pd) sepakat menjadikan hidroponik sebagai media pembelajaran IPS melalui materi penggunaan lahan dan pola pemukiman penduduk berdasarkan kondisi fisik permukaan bumi untuk meningkatkan kecerdasan ekologis siswa.

Adapun Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang akan digunakan dalam pembelajaran adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.1**

SK/KD/Indikator Pembelajaran

| <b>Standar Kompetensi</b>              | <b>Kompetensi Dasar</b>  | <b>Indikator Keberhasilan</b>  |
|--|--|--|
| 6.Memahami Kegiatan Ekonomi Masyarakat | 6.1 Mendeskripsikan pola kegiatan ekonomi penduduk, penggunaan lahan, dan pola pemukiman penduduk berdasarkan kondisi fisik permukaan bumi | 1. Siswa dapat memahami berkurangnya lahan terbuka hijau di sekitar sekolah dan tempat tinggalnya mempengaruhi keseimbangan dan kelestarian ekologis<br>2. Siswa dapat memahami walau minim lahan untuk penghijauan, kegiatan penghijauan harus dilakukan untuk keseimbangan alam<br>3. Siswa dapat menjelaskan bahwa hidroponik |

| Standar Kompetensi | Kompetensi Dasar | Indikator Keberhasilan   |
|--------------------|------------------|--|
|                    |                  | <p>merupakan salah satu cara melakukan penghijauan ketikaminim lahan dan media tanah.</p> <p>4. Siswa dapat menganalisa dampak kegiatan hidroponik terhadap keadaan ekologi.</p> <p>5. Siswa memahami memanfaatkan barang bekas untuk kegiatan hidroponik merupakan salah satu bentuk kecerdasan ekologis.</p> <p>6. Siswa dapat menjelaskan bahwa sayuran hasil hidroponik merupakan sayuran sehat dan ramah lingkungan.</p> <p>7. Siswa dapat mendeskripsikan proses penanaman sayuran melalui teknik hidroponik.</p> <p>8. Siswa menunjukkan perilaku peduli lingkungan dengan memanfaatkan barang bekas untuk kegiatan hidroponik.</p> <p>9. Siswa meyakini melalui hidroponik menjadi salah satu upaya menjaga keadaan ekologi agar dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.</p> <p>10. Siswa membuat</p> |

| Standar Kompetensi | Kompetensi Dasar   | Indikator Keberhasilan  |
|--------------------|--|---|
|                    |  | <p>rencana melakukan kegiatan hidropnik menanam beraneka ragam sayuran.</p> <p>11. Siswa mempraktekkan keterampilan hidropnik dengan memanfaatkan botol plastik bekas air mineral/ minuman.</p>   |
|                    | <p>6.2 Mengungkapkan gagasan kreatif dalam tindakan ekonomi untuk mencapai kemandirian dan kesejahteraan</p> | <p>1. Siswa dapat mendeskripsikan tindakan kreatif dalam memanfaatkan botol plastik bekas minuman kemasan sebagai salah satu media hidropnik.</p> <p>2. Siswa dapat menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi seseorang melakukan kegiatan penghijauan dengan hidropnik memanfaatkan barang bekas.</p> <p>3. Siswa memiliki ikatan yang kuat dengan alam dengan adanya tindakan menjaga dengan baik tanaman hidropniknya.</p> <p>4. Siswa berkomitmen untuk melakukan penghijauan melalui hidropnik memanfaatkan barang bekas.</p> <p>5. Siswa melakukan kegiatan penghijauan</p> |

| Standar Kompetensi | Kompetensi Dasar | Indikator Keberhasilan  |
|--------------------|------------------|---|
|                    |                  | <p>menanam beraneka ragam sayuran dengan hidroponik di tempat tinggalnya.</p> <p>6. Siswa mampu mensosialisasikan kegiatan penghijauan walaupun minim media tanah dengan memanfaatkan barang bekas dengan teknik hidroponik.</p> <p>7. Siswa mengkreasikan penanaman hidroponik dengan memanfaatkan barang bekas lainnya selain botol bekas air mineral dalam kegiatan berhidroponik.</p> <p>8. Siswa mampu memelihara sampai panen sayuran hidroponik mengolah menjadi makanan yang siap dikonsumsi.</p> |

Perencanaan siklus satu, peneliti dan guru mitra mengidentifikasi untuk merencanakan desain pembelajaran berdasarkan hasil pengamatan pra penelitian. Fokus pada siklus pertama pada aspek pengetahuan pola kegiatan ekonomi penduduk dan penggunaan lahan kaitannya dengan kecerdasan ekologis melalui observasi lingkungan dan diskusi kelompok. Tiap kelompok diberi artikel tentang hidroponik yang harus dianalisis dikaitkan dengan penggunaan lahan dan pola pemukiman penduduk berdasarkan kondisi fisik permukaan bumi. Peneliti dan guru

mitra menyusun RPP dan instrumen tes untuk mengukur kompetensi pengetahuan siswa.

Siklus dua dilaksanakan berdasarkan hasil refleksi dan evaluasi siklus satu. Kelemahan pada siklus satu diperbaiki pada siklus dua. Peneliti dan guru mitra menyusun RPP berdasarkan hasil refleksi. Tahap ini siswa mendapatkan pengetahuan dan demonstrasi hidroponik memanfaatkan botol plastik bekas kemasan minuman diberikan oleh guru PLH dalam pertemuan yang terpisah, disertai oleh peneliti. Tahap ini juga merupakan tahap perencanaan implementasi hidroponik, siswa merencanakan melaksanakan hidroponik mulai pembibitan sampai panen, alat-alat yang diperlukan serta biaya produksi. Pada tahap ini peneliti dan guru mitra sepakat untuk melakukan pengukuran pada kesadaran mengenai kecerdasan ekologis dengan berhidroponik yang dapat menghasilkan bahan pangan minimal untuk memenuhi kebutuhan sendiri menggunakan instrumen wawancara dan observasi.

Siklus tiga merupakan hasil refleksi dan evaluasi siklus dua. Kelemahan pada siklus dua diperbaiki pada siklus tiga. Siklus ini merupakan pembelajaran berbasis proyek seperti yang sudah direncanakan pada pertemuan/tindakan keenam di siklus dua. Pada tahap ini siswa sudah melakukan praktek hidroponik sesuai rencana yang telah dibuat. Kemudian perkembangan setiap harinya dipantau sampai pada tahap panen. Tahap ini merupakan tahap implementasi dan aplikasi dari gagasan kreatif berhidroponik disertai dengan kecerdasan ekologis. Motivasi siswa untuk menjadikan kecerdasan ekologis dalam tindakan ekonomi.

## 2. Pelaksanaan (*Action*)

Pelaksanaan merupakan implementasi dari semua rencana tindakan yang telah dibuat terdiri dari tiga siklus. Tahapan pelaksanaan ini berlangsung di dalam dan di luar kelas sebagai realisasi dari berbagai teori pendidikan, model, metode dan teknik mengajar yang telah disiapkan sebelumnya. Langkah-langkah yang dilakukan mengacu kepada kurikulum pembelajaran, dan hasilnya diharapkan adanya peningkatan kecerdasan ekologis siswa. Guru mitra membantu peneliti untuk mempertajam refleksi

dan evaluasi yang dilakukan terhadap kegiatan dan aktivitas pembelajaran di kelas.

### 3. Pengamatan Observasi Tindakan (*Observation*)

Tahap ini dilakukan bersamaan dengan tahap pelaksanaan/tindakan. Data dikumpulkan berisi tentang pelaksanaan tindakan berdasarkan rencana yang sudah dibuat, serta dampaknya terhadap proses dan hasil pembelajaran. Data dikumpulkan dengan alat bantu instrumen pengamatan yang dikembangkan oleh peneliti bersama guru mitra. Pada tahap ini peneliti menggunakan beberapa jenis instrumen sebagai alat ukur penelitian guna kepentingan triangulasi data. Pada tahap melaksanakan observasi, refleksi dan evaluasi, guru tidak bekerja sendiri melainkan dibantu oleh pengamat dari luar (pakar atau teman sejawat atau guru mitra). Data yang dikumpulkan hasil penelitian yaitu berupa data hasil tes pemahaman, sikap dan keterampilan siswa, hasil pengamatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa, hasil wawancara dengan siswa, catatan lapangan, serta dokumentasi kegiatan guru dan aktivitas siswa.

### 4. Refleksi (*Reflect*)

Merupakan tahap untuk mengkaji dan memproses data yang didapat pada saat dilakukannya tahap pengamatan/observasi tindakan. Data yang diperoleh kemudian ditafsirkan dan dicari eksplanasinya, dianalisis dan disintesis. Proses pengkajian data ini dimungkinkan untuk melibatkan orang lain sebagai kolaborator atau guru mitra dalam membantu peneliti agar dapat lebih tajam dalam melakukan refleksi dan evaluasi. Proses refleksi ini memegang peranan untuk menentukan suatu keberhasilan Penelitian Tindakan Kelas. Suatu refleksi yang tajam dan terpercaya akan dapat memberikan suatu masukan yang sangat berharga dan akurat untuk menentukan langkah tindakan pada siklus selanjutnya.

## **B. Partisipan, Tempat, dan Waktu Penelitian**

### 1. Partisipan

Partisipan atau subjek penelitian dalam penelitian tindakan kelas ini adalah siswa Kelas VII-11 SMP Negeri 31 Bandung yang berjumlah 37

siswa terdiri dari 19 laki-laki dan 18 siswa perempuan. Alasan pemilihan kelas VII-11 sebagai subjek penelitian karena berdasarkan pra penelitian kelas tersebut yang sering memainkan botol plastik bekas kemasan minuman dalam kelas ditendang bagaikan bola pada waktu istirahat, tidak ada seorang pun yang tertarik atau pernah melakukan kegiatan menanam tanaman, jumlah siswa sangat sedikit yang menyukai atau makan sayuran dalam menu makanannya, dan kurang memahami apa itu adiwiyata atau peduli lingkungan dalam taraf aplikasinya.

## 2. Tempat Penelitian

Tempat penelitian di SMP Negeri 31 Bandung merupakan tempat peneliti bekerja dan berdasarkan observasi terhadap kecerdasan ekologis siswa terhadap masalah lingkungan masih rendah.

## 3. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian ini berlangsung kurang lebih selama 5 bulan dihitung mulai bulan Januari 2016 sampai dengan Mei 2016. Untuk melaksanakan tiga siklus dihitung dari bulan Februari 2016 sampai dengan bulan April 2016 bertepatan dengan kegiatan belajar mengajar semester II tahun pelajaran 2015/2016. Lama waktu tindakan dalam penelitian ditentukan oleh tingkat keberhasilan dalam pelaksanaan untuk memperoleh data yang lengkap, memuaskan sampai pada tahap saturasi.

### **C. Teknik dan Tahap-Tahap Pengumpulan Data**

Data merupakan hal yang penting dalam suatu penelitian, untuk itu diperlukan teknik dan instrumen pengumpulan data. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data dan instrumen yang digunakan adalah observasi, tes, dokumentasi, wawancara dan lembar kerja siswa. Instrumen pengumpulan data mengacu pada indikator kompetensi kecerdasan ekologis dari *Center for Ecoliteracy* yang diintegrasikan dengan sumber pembelajaran yaitu berhidroponik melalui penggunaan lahan dan pola pemukiman penduduk berdasarkan kondisi fisik permukaan bumi dan gagasan kreatif. Adapun teknik pengambilan data dan instrumen yang akan digunakan sebagai berikut :

**Tabel 3.2**

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Ernayenti, 2016

**PENINGKATAN KECERDASAN EKOLOGIS SISWA MELALUI HIDROPONIK DALAM PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL**

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

| <b>Kompetensi</b> | <b>Teknik</b>  | <b>Bentuk Instrumen</b>     |
|-------------------|----------------|-----------------------------|
| Pengetahuan       | Tes Uraian     | Lembar Kerja Kelompok Siswa |
|                   | Observasi      | Catatan Lapangan            |
| Sikap             | Jurnal         | Lembar Jurnal Kesan         |
|                   | Observasi      | Lembar Observasi Siswa      |
|                   |                | Catatan Lapangan            |
|                   | Uraian Non Tes | Lembar Penilaian Diri       |
|                   | Wawancara      | Pedoman Wawancara           |
| Keterampilan      | Observasi      | Lembar Observasi            |
|                   |                | Catatan Lapangan            |
|                   | Dokumentasi    | Dokumen Foto                |

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Instrumen dan teknik-teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

#### a. Observasi

Observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis (Arikunto, 2005, hlm. 30). Observasi digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas guru dan siswa sejauh mana proses pembelajaran dapat meningkatkan kecerdasan ekologis siswa berhidroponik melalui materi penggunaan lahan dan pola pemukiman penduduk berdasarkan kondisi fisik permukaan bumi dalam pembelajaran IPS untuk aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan.

#### b. Wawancara

Wawancara digunakan untuk memperoleh data dan fakta dari subjek penelitian. Hopkins (2011, hlm. 190) menyebutkan bahwa wawancara dapat berlangsung dalam empat kondisi yaitu antara guru dengan siswa, observer dan siswa, siswa dan siswa, dan terkadang guru dengan observer. Guru dapat berwawancara secara individual dengan beberapa siswa. Adapun tiga fungsi wawancara dalam penelitian kelas menurut Hopkins (2011, hlm. 192) adalah :

- 1) Membantu guru untuk fokus pada salah satu aspek pengajaran atau kehidupan kelas secara detail.
- 2) Menyediakan informasi diagnostik awal melalui diskusi antara guru-siswa di kelas, dan
- 3) Meningkatkan iklim positif ruang kelas.

c. Tes

Tes digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data hasil belajar siswa terkait aspek pengetahuan. Data dari hasil tes kemudian dianalisis secara kuantitatif sederhana dengan melihat perolehan skor nilai dan keaktifan siswa selama proses pembelajaran.

d. Lembar Kerja (LK)

LK siswamerupakan bahan diskusi kelompok berisi catatan siswa pada saat melakukan pengamatan dalam pembelajaran yang dituangkan dalam beberapa pertanyaan berdasarkan indikator-indikator kompetensi kecerdasan ekologis yang akan dicapai.

e. Jurnal Kesan

Jurnal kesan siswa diberikan kepada siswa setelah memperoleh beberapa kali pembelajaran. Teknik jurnal kesan dilakukan untuk memperoleh data berupa kesan dan saran siswa terhadap proses pembelajaran IPS dengan kompetensi kecerdasan ekologis siswa berhidroponik melalui materi penggunaan lahan dan pola pemukiman penduduk berdasarkan kondisi fisik permukaan bumi.

f. Dokumentasi

Dokumentasi berupa rekaman foto kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran guru mulai dari silabus dan RPP. Dokumen tersebut diperlukan untuk memperjelas pelaksanaan PTK dan bukti penguatan data kegiatan PTK selama proses pembelajaran.

g. Catatan Lapangan

Semua peristiwa yang terjadi dalam kegiatan PTK dicatatkan dalam catatan lapangan. Seperti pendapat Wiriaatmadja (2014, hlm. 125) bahwa catatan lapangan memuat deskriptif berbagai kegiatan suasana

kelas, iklim sekolah, kepemimpinan, berbagai bentuk interaksi sosial, dan nuansa-nuansa lainnya.

## **2. Tahap-Tahap Pengumpulan Data**

Adapun tahapan kegiatan yang peneliti lakukan untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini melalui empat tahapan pengumpulan data atau rencana tindakan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

### **a. Tahap Perencanaan**

Langkah-langkah yang akan peneliti lakukan pada tahap perencanaan meliputi :

- 1) Peneliti melakukan pengurusan perizinan penelitian sesuai prosedur kepada pihak yang terkait seperti izin penelitian dari tempat studi peneliti yaitu dari Sekolah Pasca Sarjana UPI, serta izin dari Kepala Sekolah SMPN 31 Bandung.
- 2) Peneliti melakukan orientasi awal mengenai kesediaan guru IPS kelas VII sebagai mitra peneliti yang akan membantu dan berkolaborasi dengan peneliti dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas. Penjelasan tentang tujuan penelitian dan alur penelitian diinformasikan kepada guru mitra.
- 3) Peneliti dan guru mitra melakukan pembagian tugas dalam pelaksanaan penelitian. Peneliti sebagai guru model dan guru mitra bertindak sebagai observer.
- 4) Kegiatan pra penelitian dilakukan terhadap proses pembelajaran IPS di kelas VII. 11 sebelum tindakan penelitian. Pengamatan dilakukan terhadap guru mitra yang memegang kelas VII. 11 untuk mendapatkan data mengenai suasana kelas, model sertametode pembelajaran yang digunakan guru. Pada tahap ini juga dilakukan kegiatan wawancara awal dengan guru dan siswa tentang kondisi pembelajaran IPS sebelum dilakukan penelitian dan pengetahuan awal peserta didik tentang kecerdasan ekologis.

- 5) Peneliti dan guru mitra merancang indikator pencapaian penelitian serta penentuan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang akan digunakan berdasarkan kurikulum 2006. Adapun SK/KD yang akan digunakan yaitu: 6. Memahami Kegiatan Ekonomi Masyarakat/6.1 Mendeskripsikan pola kegiatan ekonomi penduduk, penggunaan lahan, dan pola pemukiman berdasarkan kondisi fisik permukaan bumi, 6.2 Mengungkapkan gagasan kreatif dalam tindakan ekonomi untuk mencapai kemandirian dan kesejahteraan.
  - 6) Kegiatan selanjutnya peneliti menyusun Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang memuat bahan ajar, model dan metode pembelajaran, dan bentuk evaluasi dan penilaian yang akan digunakan.
  - 7) Penyusunan instrumen dan alat evaluasi yang akan digunakan peneliti pada setiap tindakan seperti lembar observasi, catatan lapangan, LK dan soal tes uraian.
  - 8) Pembuatan rencana pengolahan data baik yang berbentuk deskriptif maupun perhitungan prosentase dan angka.
- b. Tahap Pelaksanaan

Peneliti melaksanakan tindakan sesuai dengan rencana yang telah disusun melalui tahapan-tahapan pelaksanaan tindakan sebagai berikut :

- 1) Mengimplementasikan pembelajaran kecerdasan ekologis berhidroponik melalui materi penggunaan lahan dan pola pemukiman berdasarkan kondisi fisik permukaan bumi dan mengungkapkan gagasan kreatif dalam tindakan ekonomi untuk mencapai kemandirian dan kesejahteraan di kelas VII. 11 sesuai jadwal. Pelaksanaan dua kali pertemuan setiap minggu dengan alokasi waktu 2 x 40 menit setiap pertemuannya.
- 2) Menggunakan instrumen penelitian yang sudah dibuat dalam setiap tindakan pembelajaran.

- 3) Peneliti dan guru mitra berkolaborasi dalam penelitian dan melakukan diskusi balikan (refleksi) yang akan menjadi bahan acuan untuk revisi pada tindakan selanjutnya.
- 4) Revisi dan perbaikan dilakukan terhadap rencana tindakan berikutnya berdasarkan refleksi sebelumnya .
- 5) Melaksanakan revisi yang sudah dibuat antara guru mitra dan peneliti.

c. Tahap Observasi

Pada tahap ini peneliti dan guru mitra melakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Melakukan pengamatan terhadap pembelajaran yang dilakukan siswa. Pengamatan dilakukan terhadap perhatian siswa terhadap proses pembelajaran dan pemahaman siswa terhadap pelaksanaan tugas-tugas selama pembelajaran.
- 2) Pengamatan atas langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan guru untuk mengetahui kesesuaian antara pelaksanaan dengan rencana pembelajaran yang sudah dibuat.
- 3) Pengamatan terhadap implementasi pembelajaran untuk mengetahui peningkatan kecerdasan ekologis siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

d. Tahap Analisis dan Refleksi

Pada tahap ini peneliti dan guru mitra melakukan langkah-langkah yaitu:

- 1) Melakukan diskusi balikan (refleksi) bertujuan sebagai bahan masukan untuk perbaikan pada tindakan berikutnya.
- 2) Inventarisir hambatan dan kendala yang ditemui selama proses pembelajaran berlangsung.
- 3) Merefleksikan hasil yang diperoleh untuk dibuat kesimpulan dan saran.

## **D. Analisis Data dan Validasi Data**

### **1. Analisis Data**

Teknik pengolahan data yang dilakukan peneliti setelah data terkumpul dengan menggunakan pendekatan kualitatif yang menghasilkan data deskriptif. Menurut Goetz dan Le Compte dalam Wiriaatmadja (2014, hlm. 137) menjelaskan bahwa analisis data kualitatif merupakan proses kognitif atau berteori mengenai kategori abstrak dan hubungannya. Peneliti melakukan abstraksi terhadap seluruh kejadian atau situasi yang berlangsung dalam kelas yang diteliti. Cara yang dilakukan dengan memahami, membandingkan, membedakan, mengagresikan, menyusunnya dalam urutan yang beraturan, serta mencari kaitan dan hubungan diantara data yang telah tersedia. Dengan menganalisis data hasil wawancara, lembar observasi, catatan lapangan, dokumentasi dan diskusi kemudian dideskripsikan. Untuk hasil observasi kinerja guru dan aktivitas siswa yang diarahkan pada keterampilan proses digunakan rentang daya capai terhadap pencapaian indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Sedangkan data hasil lembar kerja kelompok siswa diolah menggunakan penskoran berdasarkan rubrik yang sudah dibuat.

Analisis data dalam PTK dilakukan terus menerus sejak tahap pra penelitian, pada saat penelitian, sampai akhir penelitian. Proses analisis data dalam PTK diawali dengan menelaah seluruh data yang sudah terkumpul dari berbagai sumber, lalu data tersebut direduksi dengan cara membuat abstraksi yaitu dengan merangkumnya menjadi intisari yang terjaga kebenarannya. Selanjutnya data tersebut disusun dan dikategorisasikan, kemudian disajikan, dimaknai, disimpulkan, dan terakhir diperiksa keabsahannya. Kegiatan akhir dilakukan dengan cara melakukan validasi data.

Data kualitatif yang didapatkan dari hasil observasi, wawancara, dokumentasi, dan diskusi balikan pengolahannya melalui analisis data dengan tahapan seperti yang dijelaskan oleh Moleong (2012, hlm. 247) bahwa analisis data dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber data. Kemudian tahap *reduksi* data yaitu menyeleksi data yang diperlukan menjadi satuan yang memiliki makna bila dikaitkan dengan masalah penelitian serta menyisihkan data yang kurang relevan. Kemudian

data diberikan pengkodean (*Coding*) untuk menandai satuan data agar mudah ditelusuri sumbernya.

Tahap berikutnya yaitu penyusunan data berdasarkan kategori atau *kategorisasi* menjadi bagian-bagian yang memiliki kesamaan dan setiap kategori diberi label. Tahap selanjutnya peneliti melakukan *sintesisasi* yaitu mencari kaitan antara satu kategori dengan kategori lain. Kaitan antara kategori kemudian diberi label. Setelah itu berlanjut ke tahap peneliti menyusun *hipotesis kerja* mulai dari merumuskan pernyataan yang proporsional yang terkait dengan pertanyaan penelitian dalam rumusan masalah.

## 2. Validasi Data

Validasi data dalam penelitian tindakan kelas menurut Hopkins dalam Wiriaatmadja (2014, hlm. 168-171) terdiri dari *member check*, *triangulasi*, *saturasi*, *aksplanasi saingan (kasus negatif)*, *audit trail*, *expert opinion*, dan *key respondents review*. Creswell (1998, hlm 201) merinci bahwa terdapat delapan prosedur verifikasi data dalam penelitian kualitatif agar hasil penelitian memiliki derajat kepercayaan. Prosedur tersebut meliputi *Prolonged engagement* (Perpanjangan keikutsertaan), *Triangulation* (Triangulasi), *Peer review or debriefing* (Pengecekan sejawat), *Negative case analysis* (Analisis kasus negatif), *Clarifying researcher bias*, *Member check* (Pengecekan anggota), *Thick description* (deskripsi yang tebal), *External audits* (Audit eksternal).

Adapun validasi data yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- 1) *Prolonged engagement* (perpanjangan keikutsertaan) dilakukan peneliti dengan menambah jumlah pelaksanaan tindakan pada siklus III. Peneliti menambah tindakan dalam siklus III untuk mendapatkan data mengenai hasil keterampilan hidroponik siswa.

- 2) *Member check*, yakni dengan memeriksa kembali keterangan-keterangan atau informasi data yang diperoleh peneliti dengan cara mengkonfirmasi kepada guru dan siswa melalui diskusi balikan pada setiap akhir tindakan.
- 3) *Peer review debriefing* (pengecekan sejawat), peneliti melakukan teknik ini dengan cara menukar laporan untuk dikoreksi rekan satu pembimbing yang melakukan penelitian tindakan kelas dengan fokus kecerdasan ekologis. Rekan selain mengoreksi kesalahan dalam keabsahan data juga mengoreksi redaksi penulisan laporan penelitian.
- 4) *Triangulasi*, yakni memeriksa kebenaran data yang diperoleh dalam penelitian dengan cara membandingkan dengan hasil yang diperoleh sumber lain seperti guru mitra dan siswa. Triangulasi dilakukan berdasarkan tiga sudut pandangan yaitu sudut pandang guru, sudut pandang guru mitra sebagai observer dan sudut pandang siswa. Sudut pandang siswa diperoleh melalui wawancara dan jurnal kesan. Sudut pandang guru mitra merupakan hasil observasi terbuka yang dilakukan dalam setiap tindakan dandijabarkan dalam catatan lapangan.
- 5) *Expert opinion*, pakar dalam hal ini pembimbing penelitian akan memeriksa semua tahapan kegiatan penelitian dan memberikan arahan terhadap masalah-masalah penelitian yang dihadapi peneliti selama penelitian.

#### **E. Interpretasi Data**

Interpretasi data adalah upaya peneliti dalam menginterpretasikan hasil temuan-temuan penelitian berdasarkan kerangka teoritis yang telah dipilih dengan mengacu kepada norma-norma praktis mengenai situasi pembelajaran yang baik. Peneliti melakukan interpretasi data terhadap koleksi data didasarkan teori-teori yang relevan yang menggambarkan proses pembelajaran yang baik. Melalui interpretasi data peneliti menjawab permasalahan dalam penelitian, sehingga hasil interpretasi menjadi bermakna sebagai bahan perbaikan bagi kegiatan selanjutnya.

#### **F. Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini merupakan acuan peneliti untuk menentukan keberhasilan tujuan pembelajaran melalui indikator-indikator yang dikembangkan untuk meningkatkan kecerdasan ekologis peserta didik melalui hidroponik dalam pembelajaran IPS. Penelitian tindakan kelas dikatakan berhasil apabila setiap siklus penelitian mengalami peningkatan sampai pada keadaan jenuh. Terkait dengan uraian di atas maka indikator keberhasilan penelitian ini adalah :

1. Membandingkan peningkatan setiap siklus penelitian mulai dari siklus pertama sampai siklus ketiga penelitian. Siswa mengalami peningkatan kecerdasan ekologis melalui hidroponik dalam pembelajaran IPS pada aspek pengetahuan/pemahaman /*cognitive* dengan kategori nilai baik.
2. Siswa mengalami peningkatan kompetensi kecerdasan melalui hidroponik dalam pembelajaran IPS apabila terjadi perubahan sikap dalam memperlakukan sampah plastik terutama botol bekas kemasan air minum dan digunakan untuk kegiatan penghijauan dengan teknik hidroponik.
3. Siswa mengalami peningkatan kompetensi kecerdasan ekologis melalui hidroponik dalam pembelajaran IPS apabila siswa mampu mengimplementasikan penghijauan dengan menanam sayuran melalui hidroponik memanfaatkan barang bekas dan memelihara tanaman tersebut sampai panen. Kegiatan ini terus berlanjut tidak hanya pada saat penelitian.