BAB III
METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan bagian penting yang terdapat dalam sebuah penelitian, karena mencakup beberapa aspek diantaranya adalah mengenai teknik apa yang digunakan sebagai cara untuk memperoleh data dan bagaimana cara mengolah dan menganalisis data yang telah didapat. Berbagai hal yang berkaitan dengan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut.

A. Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi tempat melaksanakan penelitian adalah SMP Negeri 40 Bandung yang terletak di Jalan Wastukencana No. 75 A Kota Bandung. Kolaborator peneliti adalah guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) kelas VII-B, yaitu Ibu Herlina, S.Pd. Adapun yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas VII-B berjumlah 36 orang, yaitu terdiri dari 19 orang siswa laki-laki dan 17 orang siswa perempuan. Alasan dipilihnya kelas tersebut karena menurut guru IPS sebagai guru mitra siswa di kelas VII-B tersebut kurang mampu mengembangkan *ecoliteracy* mereka terlihat dari masih banyaknya sampah yang berserakan di dalam kelas, banyak sampah kertas di dalam laci meja yang tidak terpakai, serta kurang pedulinya siswa dalam merawat makhluk hidup lain misalkan tanaman di depan kelasnya sehingga harus mengandalkan petugas kebersihan sekolah hanya untuk menyiram tanaman yang ada di depan kelasnya masing-masing dan hal tersebut dibuktikan oleh peneliti ketika melakukan pra observasi pada tanggal 11 dan 12 Agustus 2014.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian digunakan dalam hal ini agar segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini dapat berjalan secara terencana dan sistematis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tindakan kelas yang berisi tentang data kualitatif dan dibantu oleh data kuantitatif, sedangkan dalam

Nida Rosa Kumala, 2014
Pengembangan Ecoliteracy melalui Tugas Pembuatan Puzzle Berbahan Dasar Barang Bekas dalam Pembelajaran IPS
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

uraiannya, peneliti menggunakan metode deskriptif. Kemmis dalam Wiriaatmadja (2005, hlm. 12) menjelaskan bahwa:

> Penelitian tindakan adalah sebuah bentuk inkuiri reflektif yang dilakukan secara kemitraan mengenai situasi sosial tertentu (termasuk pendidikan) untuk meningkatkan rasionalitas dan keadilan dari a) kegiatan praktek sosial atau pendidikan mereka, b) pemahaman mereka mengenai kegiatan-kegiatan praktek pendidikan ini, dan c) situasi yang memungkinkan terlaksananya kegiatan praktek ini.

Penelitian tindakan kelas melibatkan beberapa pihak yang diantaranya adalah peserta tindakan atau siswa juga guru mitra. Arikunto (2010, hlm. 57) menyatakan bahwa:

> Penelitian tindakan kelas (PTK) adalah penelitian yang dilakukan oleh guru, bekerja sama dengan peneliti atau dilakukan oleh guru sendiri yang bertindak sebagai peneliti di kelas atau di sekolah tempat ia mengajar dengan penekanan dan penyempurnaan atau peningkatan proses dan praktis pembelajaran. Penelitian tindakan kelas termasuk penelitian kualitatif walaupun dibantu oleh data bersifat kuantitatif.

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari beberapa tahapan agar dapat secara sistematis memperbaiki permasalahan yang menjadi akar dari dilaksanakannya penelitian tindakan kelas ini. Arikunto (2010, hlm. 16) menjelaskan bahwa:

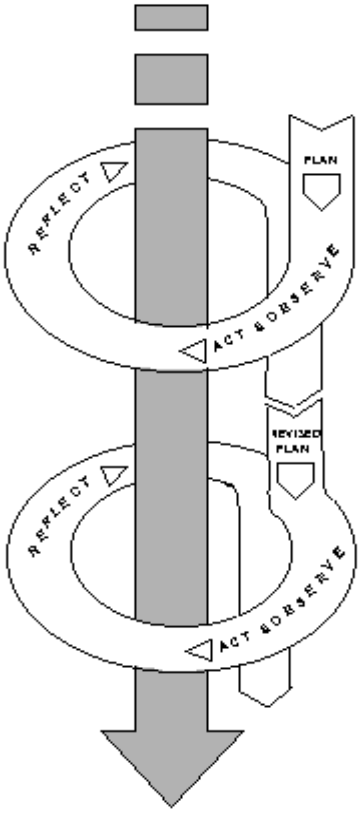
> Penelitian tindakan kelas terdiri dari empat unsur yaitu (1) perecanaan atau *planning*, (2) tindakan atau *action*, (3) pengamatan atau *observer*, dan (4) refleksi.

Model PTK yang penulis pilih disini yaitu model PTK Kemmis dan Mc Taggart (1988). Dalam satu siklus terdiri atas empat komponen yang meliputi: (1) perencanaan, (2) aksi/tindakan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Dalam model PTK ini, kegiatan tindakan dan observasi digabung dalam satu waktu, yaitu pada saat dilaksanakan tindakan sekaligus dilaksanakan observasi. Guru sebagai peneliti sekaligus melakukan observasi untuk mengamati perubahan perilaku siswa. Untuk melihat perkembangan *ecoliteracy* siswa, guru mengamati perubahan perilaku siswa setelah diberikan tugas berupa *puzzle* berbahan dasar barang bekas.

Guru bisa mengobservasi setelah siswa selesai mengerjakan tugas *puzzle* atau ketika siswa mengerjakan tugas *puzzle* di dalam kelas. Hasil-hasil observasi kemudian direfleksikan untuk merencanakan tindakan tahap berikutnya. Siklus tindakan tersebut dilakukan secara terus menerus sampai peneliti puas, masalah terselesaikan dan peningkatan *ecoliteracy* sudah maksimum atau sudah tidak perlu ditingkatkan lagi. Maka dari itu, peneliti memilih model PTK ini karena sesuai dengan tema penelitian yang akan dilaksanakan.

C. Desain Penelitian

Model PTK yang dipilih oleh peneliti dalam penelitian tindakan kelas untuk mengembangkan *ecoliteracy* siswa dengan penugasan pembuatan produk *puzzle* ini adalah model Kemmis dan Taggart (1988), yang dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Model PTK Kemmis dan Mc Taggart (1988)

Sumber: Mulyatiningsih, 2012

Mulyatiningsih (2012 mengemukakan bahwa:

> Dalam model PTK Kemmis dan Taggart ini, hambatan dan keberhasilan pelaksanaan tindakan pada siklus pertama harus diobservasi, dievaluasi dan kemudian direfleksi untuk merancang tindakan pada siklus kedua. Pada umumnya, tindakan pada siklus kedua merupakan tindakan perbaikan dari tindakan pada siklus pertama tetapi tidak menutup kemungkinan tindakan pada siklus kedua adalah mengulang tindakan siklus pertama. Pengulangan tindakan dilakukan untuk meyakinkan peneliti bahwa tindakan pada siklus pertama telah atau belum berhasil.

Secara operasional, prosedur penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Perencanaan

Perencanaan mengacu kepada tindakan apa yang dilakukan, dengan mempertimbangkan keadaan dan suasana obyektif dan subyektif (Santyasa, 2007, hlm. 11). Dalam perencanaan ini, dipertimbangkan tindakan penjelasan materi dan penugasan berupa tahapan prosedur, alat dan bahan apa saja yang dperlukan dalam rencana pembuatan *puzzle* berbahan dasar barang bekas dengan tujuan agar siswa dapat memahami cara pembuatan *puzzle* yang akan mengasah kemampuan ekoliterasi mereka. Setelah pertimbangan itu dilakukan, maka selanjutnya disusun gagasan-gagasan dalam bentuk rencana yang dirinci. Kemudian gagasan-gagasan itu diperhalus, hal-hal yang tidak penting dihilangkan, fokus pada hal yang paling penting dan bermanfaat bagi upaya perbaikan yang dipikirkan.

Rencana yang disusun dalam penelitian ini adalah:

a. Menentukan kelas yang dijadikan sebagai tempat penelitian.
b. Melakukan observasi pra penelitian terhadap kelas yang akan digunakan untuk penelitian
c. Meminta kesediaan guru mitra dalam mendukung pelaksanaan penelitian
d. Menyusun jadwal berikut waktu penelitian bersama guru mitra
e. Menyusun silabus dan rencana pelaksanaan pengajaran yang akan digunakan pada saat penelitian

f. Merencanakan penilaian yang digunakan untuk mengukur sejauh mana perkembangan *ecoliteracy* siswa melalui tugas pembuatan *puzzle* berbahan dasar barang bekas
g. Menyusun instrumen yang akan digunakan di dalam penelitian
h. Merencanakan diskusi yang akan dilakukan oleh peneliti dengan guru mitra
i. Membuat rencana perbaikan sebagai tindak lanjut yang akan dilakukan peneliti dengan guru mitra
j. Merencanakan pengolahan data dari hasil yang diperoleh dari penelitian

2) Pelaksanaan Tindakan

Jika perencanaan yang telah dirumuskan sebelumnya merupakan perencanaan yang cukup matang, maka proses tindakan semata-mata merupakan pelaksanaan perencanaan itu (Santyasa, 2007, hlm. 12). Namun, pelaksanaan tindakan boleh jadi berubah atau dimodifikasi sesuai dengan keperluan di lapangan.

Tindakan yang dilakukan pada penelitian ini yakni sebagai berikut:

a. Tindakan disesuaikan dengan rencana yang telah disusun bersama antara peneliti dengan mitra peneliti di sekolah, pada tahap perencanaan yaitu tindakan yang sesuai dengan silabus dan rencana pelaksanaan pengajaran yang telah disusun
b. Mengembangkan *ecoliteracy* melalui tugas pembuatan *puzzle* berbahan dasar barang bekas dalam pembelajaran IPS
c. Peneliti mempersiapkan instrumen penilaian berupa format pedoman tugas produk *puzzle* siswa beserta rubrik tugas produk *puzzle*, format observasi penilaian *ecoliteracy* beserta rubrik penilaian *ecoliteracy* siswa, format skala sikap beserta format pendokumentasian hasil penilaian portofolio
d. Melakukan penilaian tugas pembuatan *puzzle* berbahan dasar barang bekas dalam pembelajaran IPS

e. Melakukan diskusi balikan dengan mitra peneliti atas kekurangan dalam menerapkan tugas *puzzle* berbahan dasar barang bekas dalam pembelajaran IPS
f. Melakukan revisi tindakan sebagai tindak lanjut untuk siklus selanjutnya
g. Melakukan pengolahan data

3) Observasi

Sambil melakukan tindakan juga dilakukan pemantauan secara cermat tentang apa yang terjadi. Dalam pemantauan itu, peneliti melakukan pencatatan-pencatatan sesuai dengan instrumen yang telah disiapkan. Juga mencatat gagasan-gagasan dan kesan-kesan yang muncul, dan segala sesuatu yang benar-benar terjadi dalam proses pembelajaran. Untuk memperoleh data yang lebih obyektif, guru menggunakan alat-alat optik atau elektronik, seperti kamera, perekam video, atau perekam suara (Santyasa, 2007, hlm. 13).

Berkaitan dengan permasalahan yang telah diungkapkan sebelumnya, maka pemantauan yang dilakukan adalah:

a. Pengamatan pembelajaran dan keadaan kelas VII- B yang sedang diteliti
b. Mengamati interaksi selama proses penelitian berlangsung
c. Mengamati respon siswa terhadap proses pembelajaran
d. Pengamatan terhadap tugas yang diberikan kepada siswa sesuai materi yang sedang berlangsung
e. Mengamati hasil belajar siswa melalui produk dan portofolio produk
f. Pengamatan kesesuaian tugas berupa produk *puzzle* berbahan dasar barang bekas dengan tujuan penelitian
g. Pengamatan terhadap perkembangan *ecoliteracy* siswa dengan mengamati produk yang dibuat siswa
h. Pengamatan terhadap keefektifan produk *puzzle* berbahan dasar barang bekas yang dibuat oleh siswa dalam mengasah *ecoliteracy*.

4) Refleksi

Refleksi adalah suatu upaya untuk mengkaji apa yang telah terjadi, yang telah dihasilkan, atau apa yang belum dihasilkan, atau apa yang belum tuntas dari langkah atau upaya yang telah dilakukan (Santyasa, 2007, hlm. 14). Dengan perkataan lain, refleksi merupakan pengkajian terhadap keberhasilan atau kegagalan pencapaian tujuan. Untuk maksud ini, guru terlebih dahulu menentukan kriteria keberhasilan yaitu kecerdasan ekologi atau *ecoliteracy*.

Dalam tahap refleksi, keputusan perlu didiskusikan dengan seluruh personal yang terlibat dalam penelitian. Dalam tahap ini, tindakan pada siklus kedua atau seterusnya mulai dirancang dan ditetapkan. Rencana tindak lanjut diputuskan jika hasil dari siklus pertama belum memuaskan dan berdasarkan refleksi ditemukan hal-hal yang masih dapat dibenahi/ditingkatkan. Kegiatan siklus berikutnya mengikuti langkah-langkah sebelumnya yaitu perencanaan-tindakan-observasi-refleksi sampai PTK berakhir.

Pada kegiatan ini peneliti melakukan:

a. Kegiatan diskusi balikan dengan mitra peneliti dan siswa setelah tindakan dilakukan
b. Merefleksikan hasil diskusi balikan untuk siklus selanjutnya
c. Mendiskusikan hasil observasi kepada dosen pembimbing

D. Fokus Penelitian

1. *Ecoliteracy*

Dalam pengembangan *ecoliteracy* ini, guru dalam menerapkan pembelajaran IPS harus dapat mengajarkan prinsip-prinsip ekologi kepada siswa seperti pemanfaatan barang yang sudah tidak terpakai, dari pada terbuang percuma dan semakin menambah sampah yang dapat mencemari lingkungan, lebih baik dimanfaatkan untuk menjadi barang yang lebih berguna. Setelah itu, guru dapat melanjutkan tentang lingkaran kehidupan yang saling ketergantungan antar satu sama lain, manusia pasti memerlukan makhluk lainnya, karena itu guru harus memupuk kesadaran peserta didik untuk cinta terhadap segala bentuk kehidupan yang ada di bumi beserta

makhluk lainnya, dan keanekaragaman yang ada di bumi ini akan membawa keseimbangan hidup. Siswa diajarkan untuk mencintai lingkungan sesuai dengan prinsip *ecoliteracy* melalui pembelajaran IPS di kelas.

Selain itu, siswa akan dilatih untuk mengenal interaksi antara masalah ekologi dan sosial serta kemampuan untuk mengelola isu-isu ketahanan hayati salah satunya dengan memanfaatkan barang bekas. Sehingga guru dalam pelaksanaan tindakan memberikan tugas berupa pembuatan *puzzle* berbahan dasar barang bekas untuk mengasah kecerdasan ekologi siswa.

Penerapan pengembangan *ecoliteracy* merupakan bagian dari perencanaan dalam penelitian ini. Setelah guru menerapkan pemahaman *ecoliteracy* di kelas yang disisipkan dalam materi pembelajaran, selanjutnya guru akan memberi tugas kepada siswa untuk dapat mengaplikasikan pemahaman *ecoliteracy* yang didapat menjadi suatu produk yang dapat mencerminkan sejauh mana perkembangan *ecoliteracy* siswa. Pemahaman *ecoliteracy* siswa akan diukur melalui beberapa indikator *ecoliteracy* seperti di bawah ini, yaitu:

a. Mengembangkan empati terhadap segala bentuk kehidupan
   - Membuat *puzzle* dari barang bekas yang masih layak dipakai
   - Lebih memanfaatkan barang di sekitar sekolah
   - Tidak terdapat sampah setelah mengerjakan *puzzle* di kelas
b. Merangkul ketahanan sebagai kebiasaan masyarakat.
   - Bekerjasama mengumpulkan barang yang tidak terpakai
   - *Puzzle* dari barang bekas terlihat rapi, bersih dan menarik
   - Dapat membedakan barang bekas yang masih berguna dan tidak
c. Membuat yang tidak tampak menjadi tampak
   - Menghias *puzzle* dengan ornamen barang bekas
   - Kreatif mengembangkan tugas *puzzle* dari barang bekas
   - *Puzzle* yang dibuat bermanfaat sebagai media pembelajaran
d. Mengantisipasi akibat yang tidak diharapkan
   - Menggunakan barang bekas yang ramah lingkungan

- Dapat menyelesaikan teka-teki yang terdapat di *puzzle*
- Membersihkan kembali *puzzle* yang sudah dibuat

e. Memahami bagaimana alam menopang kehidupan

- Menjelaskan manfaat tugas *puzzle* dari barang bekas
- Mengerti langkah-langkah dan cara membuat *puzzle* dari barang bekas
- Memberi ide lain tentang tugas dari barang bekas

2. *Puzzle* Berbahan Dasar Barang Bekas

Dalam penelitan ini, peneliti akan melakukan aksi atau tindakan dengan cara memberi tugas kepada siswa untuk membuat produk berbahan dasar barang bekas yang sudah tidak terpakai yang harus didapat dari lingkungan sekitar siswa. Hal ini dilakukan agar peneliti mendapatkan data dari hasil kerja siswa membuat produk yang mana data itu akan diolah untuk menjadi sebuah hasil penelitian. Kegiatan pemberian tugas ini ditujukan untuk melatih kecerdasan ekologi siswa dalam memanfaatkan barang-barang yang sudah tidak terpakai agar bisa menjadi barang yang berguna dan bisa mereka pakai untuk selanjutnya mengasah keterampilan mereka dalam mendaur ulang barang yang sudah tidak terpakai.

Pemberian tugas ini semata-mata agar siswa mendapat pembelajaran yang bermakna dari proses pembuatan tugas tersebut. Tentu saja dalam penyusunan rencana penugasan, guru bersama siswa mendiskusikan prosedur, alat, dan bahan apa saja yang akan digunakan dalam tugas membuat *puzzle* ini, serta guru menjelaskan kriteria apa saja yang akan menjadi indikator guru dalam menilai hasil tugas siswa yaitu berupa rubrik penilaian yang dibahas dalam instrumen.

Dengan pemberian tugas membuat *puzzle* dengan bahan dasar barang bekas, siswa akan terlatih untuk sadar akan kebersihan lingkungan, karena mereka harus mencari bahan yang sudah tidak terpakai yang sekiranya bisa mereka gunakan untuk pembuatan produk baru yang lebih berguna.Selain itu, tugas harus dibuat semenarik mungkin karena bentuk fisik juga termasuk dalam kriteria penilaian. Oleh karena produk ini terbuat dari barang bekas, maka siswa dituntut untuk lebih mengembangkan kemampuan berpikir mereka sehingga diharapkan tugas ini menjadi tugas yang bermakna bagi siswa.

Selain memberi tugas, peneliti akan mengumpulkan hasil karya siswa dalam pembelajaran sebagai satu kesatuan yang disebut dengan portofolio. Tahapan yang akan dilakukan peneliti dalam melaksanakan penilaian portofolio adalah yang pertama guru menjelaskan kepada peserta didik bahwa penggunaan portofolio tidak hanya merupakan kumpulan hasil kerja peserta didik yang digunakan guru untuk penilaian tetapi digunakan juga oleh peserta didik sendiri. Selanjutnya guru dan peserta didik menentukan portofolio yang akan dikumpulkan yaitu tugas pembuatan *puzzle* berbahan dasar barang bekas, dan penilaian skala sikap. Kemudian guru mengumpulkan dan menyimpan karya-karya tiap peserta didik dalam satu map masing-masing di sekolah. Selanjutnya guru memberi tanggal pembuatan pada setiap bahan informasi perkembangan peserta didik sehingga dapat dilihat dari waktu ke waktu, dan menentukan kriteria penilaian portofolio berupa tugas pembuatan *puzzle* dan bobotnya kepada peserta didik. Guru juga akan meminta peserta didik menilai karyanya secara berkesinambungan. Apabila hasilnya belum memuaskan dan belum mencapai perkembangan *ecoliteracy* siswa, maka siswa diberi kesempatan untuk memperbaiki.

E. Instrumen Penelitian

1. Pedoman Observasi

Tabel 3.1 Format Pedoman Tugas Produk *Puzzle* Siswa

No	Tugas Siswa
1	Buatlah 8 kelompok masing-masing terdiri dari 4-5 orang
2	Diskusikan bersama kelompok tentang konsep dasar pembuatan *puzzle* berbahan dasar barang bekas
3	Siapkan alat-alat dan bahan yang dibutuhkan
4	Buatlah *puzzle* yang terbagi kedalam potongan-potongan
5	Cocokkan antara materi dengan apa yang akan dibuat isi pada *puzzle*

No	Alat	Bahan
1	Cutter/gunting	Kardus
2	Doubletip/lem	Majalah bekas
3	Pensil warna atau crayon	Karton/kertas bekas
4	Penggaris	Barang bekas untuk hiasan *puzzle*
5	Pensil	

No	Prosedur Pembuatan Produk
1	Siapkan alat dan bahan untuk pembuatan *puzzle*
2	Gunting kardus menjadi dua bagian sama besar
3	Ambil salah satu kardus yang telah dipotong lalu buat *frame* dan tempelkan di satu kardus yang masih utuh
4	Buatlah atau tempel gambar-gambar yang berhubungan dengan materi IPS di sisa kardus yang telah digunting menjadi *frame*
5	Potong-potong kardus yang telah ditempeli gambar menjadi beberapa potongan
6	Hias *puzzle* dengan menggunakan pensil warna/spidol/crayon agar lebih menarik.
7	Pisahkan antara potongan *puzzle* dengan *frame*nya

Dikutip: Priatna (2013, hlm. 57)

Tabel 3.2 Format Observasi Penilaian *Ecoliteracy* Siswa

No	Indikator *Ecoliteracy*	Penilaian Kelompok																							
		1			2			3			4			5			6			7			8		
		K	C	B	K	C	B	K	C	B	K	C	B	K	C	B	K	C	B	K	C	B	K	C	B
1	Membuat *puzzle* dari barang bekas yang masih layak dipakai																								
2	Lebih memanfaatkan barang di sekitar sekolah																								
3	Tidak terdapat sampah setelah mengerjakan *puzzle* di kelas																								
4	Bekerjasama mengumpulkan barang yang tidak terpakai																								
5	*Puzzle* dari barang bekas terlihat rapi, bersih dan menarik																								
6	Dapat membedakan barang bekas yang masih berguna dan tidak																								
7	Menghias *puzzle* dengan ornamen barang bekas																								
8	Kreatif mengembangkan tugas *puzzle* dari barang bekas																								
9	*Puzzle* yang dibuat bermanfaat sebagai media pembelajaran																								
10	Menggunakan barang bekas yang ramah lingkungan																								
11	Dapat menyelesaikan teka-teki yang terdapat di *puzzle*																								
12	Membersihkan kembali *puzzle* yang sudah dibuat																								
13	Menjelaskan manfaat tugas *puzzle* dari barang bekas																								
14	Mengerti langkah-langkah dan cara membuat *puzzle* dari barang bekas																								
15	Memberi ide lain tentang tugas dari barang bekas																								
Jumlah																									
Nilai																									

Keterangan :

Kriteria	Skor
B=Baik	3
C=Cukup	2
K=Kurang	1

$$\text{Nilai}=\frac{Jumlah}{45(skor\ maksimum)} \times 100$$

Kriteria Penilaian *Ecoliteracy* Siswa

No.	**Indikator**	**Skor**		
		K	**C**	**B**
1	Membuat *puzzle* dari barang bekas yang masih layak dipakai	Tidak membuat *puzzle* dari barang bekas yang masih layak pakai	Membuat *puzzle* dari barang baru	Mampu membuat *puzzle* dari barang bekas
2	Lebih memanfaatkan barang di sekitar sekolah	Tidak memanfaatkan barang di sekitar sekolah	Memanfaatkan sedikit barang di sekitar sekolah	Memanfaatkan barang di sekitar sekolah secara maksimal
3	Tidak terdapat sampah setelah mengerjakan *puzzle* di kelas	Banyak sampah berserakan di kelas	Terdapat beberapa sampah di dalam kelas	Kelas terbebas dari sampah
4	Bekerjasama mengumpulkan barang yang tidak terpakai	Hanya 1 anggota kelompok yang mengerjakan tugas *puzzle*	Sebagian anggota kelompok yang bekerjasama	Seluruh anggota kelompok bekerjasama membuat *puzzle*
5	*Puzzle* dari barang bekas terlihat rapi, bersih dan menarik	*Puzzle* kotor, berantakan dan tidak menarik	*Puzzle* terlihat bersih namun tidak rapi dan menarik	*Puzzle* rapi, bersih dan menarik
6	Dapat membedakan barang bekas yang masih berguna dan tidak	Tidak dapat membedakan	Sedikit bisa membedakan	Bisa membedakan
7	Menghias *puzzle* dengan ornamen barang bekas	*Puzzle* tidak dihias	*Puzzle* dihias dengan barang baru	*Puzzle* dihias dengan barang bekas
8	Kreatif mengembangkan tugas *puzzle* dari barang bekas	*Puzzle* monoton	*Puzzle* dibentuk menjadi sedikit menarik	*Puzzle* dibentuk dan dihias dengan baik
9	*Puzzle* yang dibuat bermanfaat sebagai media pembelajaran	Tidak bisa digunakan sebagai media pembelajaran	Kurang baik jika dijadikan media pembelajaran	Bisa digunakan sebagai media pembelajaran

10	Menggunakan barang bekas yang ramah lingkungan	Barang bekas mengandung bahaya	Barang bekas campuran	Barang bekas ramah lingkungan
11	Dapat menyelesaikan teka-teki yang terdapat di *puzzle*	Tidak diselesaikan	Sebagian terselesaikan	Terselesaikan
12	Membersihkan kembali *puzzle* yang sudah dibuat	*Puzzle* tercecer dan ada bagian yang hilang	*Puzzle* masih belum tertata rapi	*Puzzle* sudah dirapihkan
13	Menjelaskan manfaat tugas *puzzle* dari barang bekas	Tidak bisa menjelaskan manfaat *puzzle*	Sedikit bisa menjelaskan manfaat *puzzle*	Bisa menjelaskan manfaat *puzzle*
14	Mengerti langkah-langkah dan cara membuat *puzzle* dari barang bekas	Tidak mengerti langkah-langkah dan cara membuat *puzzle*	Sedikit bisa menjelaskan langkah-langkah dan cara membuat *puzzle*	Bisa dengan lancar menjelaskan langkah-langkah dan cara membuat *puzzle*
15	Memberi ide lain tentang tugas dari barang bekas	Tidak bisa mengutarakan ide tentang pemanfaatan barang bekas	Bisa mengutarakan ide pemanfaatan barang bekas	Bisa memberi ide sekaligus contoh pemanfaatan barang bekas

Tabel 3.3 Format Observasi Penilaian Tugas Produk *Puzzle* Siswa

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian Kelompok																							
		1			2			3			4			5			6			7			8		
		K	C	B	K	C	B	K	C	B	K	C	B	K	C	B	K	C	B	K	C	B	K	C	B
1	Bahan Dasar																								
2	Kebersihan																								
3	Menarik																								
4	Hiasan																								
5	Kreativitas																								
6	Ramah Lingkungan																								
7	Memecahkan Teka-teki																								
8	Sadar Kerapihan																								
Jumlah																									
Nilai																									

Keterangan :

Kriteria	Skor
B=Baik	3
C=Cukup	2
K=Kurang	1

$$\text{Nilai} = \frac{Jumlah}{24(skor\ maksimum)} \times 100$$

Kriteria Penilaian Produk

No.	Indikator	Skor		
		3	2	1
1	**Bahan Dasar**	Barang bekas layak pakai	Barang bekas kurang layak pakai	Barang bekas tidak layak pakai
2	**Kebersihan**	Tidak ada sampah di kelas	Ada sedikit sisa sampah	Banyak sampah
3	**Menarik**	Rapi, bersih dan menarik	Kurang rapi, sedikit kotor, kurang menarik	Berantakan, kotor dan tidak menarik
4	**Hiasan**	Dari barang bekas	Dari campuran barang bekas dan baru	Dari barang baru
5	**Kreativitas**	Banyak hiasan dan bentuk potongannya menarik	Sedikit hiasan tetapi bentuk potongannya masih menarik	Tidak dihias dan bentuk potongannya monoton
6	**Ramah Lingkungan**	Barang bekas ramah lingkungan	Barang bekas campuran	Barang bekas mengandung bahaya
7	**Memecahkan Teka-teki**	Terselesaikan	Hanya sebagian yang tidak terselesaikan	Sedikit sekali yang berhasil dipecahkan
8	**Sadar Kerapihan**	*Puzzle* disusun rapi pada tempatnya	*Puzzle* berantakan	*Puzzle* tercecer dan ada bagian yang hilang

2. Skala Sikap

Tabel 3.4 Format Skala Sikap

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Saya kesulitan memilih barang bekas yang layak pakai dan sudah tidak layak pakai					
2	Saya dapat memanfaatkan barang bekas yang ada di sekitar saya					
3	Masih banyak sampah di sekeliling saya, dan membuat tidak nyaman					
4	Saya mengumpulkan barang bekas bersama dengan teman-teman untuk dijadikan barang yang lebih berguna					
5	*Puzzle* yang dibuat oleh kelompok saya rapi, bersih dan menarik					
6	Saya bisa membedakan barang bekas yang masih berguna dan tidak berguna					
7	Saya bisa menghias *puzzle* dengan barang bekas lainnya					
8	*Puzzle* yang saya buat hanya seadanya					
9	Materi di dalam *puzzle* yang saya buat bisa untuk diajarkan kepada orang lain					
10	Saya membuat *puzzle* dari barang bekas yang ramah lingkungan					
11	Saya tidak dapat menyelesaikan teka-teki *puzzle* yang diberikan kepada saya					
12	Saya merapihkan kembali *puzzle* yang saya buat					
13	Saya tidak tahu manfaat tugas *puzzle* dari barang bekas					
14	Saya tidak tahu langka-langkah dan cara membuat *puzzle* dari barang bekas					
15	Masih banyak produk yang bisa dibuat lagi dengan memakai barang bekas					

Keterangan:
Option :
SS = Sangat Setuju
S = Setuju
N = Netral
TS = Tidak Setuju
STS = Sangat Tidak Setuju

Skor: Setiap kriteria diberi skor dalam skala 5 (1-5)

No.	Skor Peserta Didik	Kategori Sikap
1	61-75	Sangat Baik
2	46-60	Baik
3	31-45	Cukup
4	16-30	Kurang Baik
5	1-15	Tidak Baik

3. Portofolio

Tabel 3.5 Format Pendokumentasian Hasil Penilaian Portofolio

No	Tema	Tanggal Penyelesaian Hasil Karya	Judul Karya	Catatan Guru	Nilai
1					
2					
3					
4					
5					

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian ini, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Pengumpulan data dilakukan pada sumber data yaitu siswa dan guru mata pelajaran IPS. Indikator-indikator tersebut sebagai acuan pelaksanaan penelitian tindakan kelas di SMP Negeri 40 Bandung. Kegiatan yang akan dijadikan penelitian adalah pembuatan *puzzle* berbahan dasar barang bekas. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Selama tindakan penelitian berlangsung, kegiatan observasi juga dilaksanakan dalam rangka mengamati sekaligus menilai apa yang hendak dicapai dalam penelitian ini. Arikunto (2010, hlm. 199) menjelaskan bahwa:

> Observasi disebut juga dengan pengamatan, meliputi kegiatan pengamatan terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra. Observasi dapat dilakukan dengan penglihatan, penciuman, pendengaran, peraba, dan pengecap.

Observasi ini dilakukan pada komponen masukan, proses maupun hasil dari tindakan penelitian. Pengambilan data dengan observasi ini digunakan untuk memperkuat hasil dari tugas pembuatan *puzzle* yang akan dilakukan dalam proses pelaksanaan tindakan.

Langkah-langkah dalam melaksanakan observasi antara lain :

a. Pertemuan Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan dalam menyusun rencana observasi yaitu dengan diadakannya pertemuan antara peneliti dan guru mitra untuk menentukan urutan kegiatan observasi dan menyamakan persepsi mengenai fokus permasalahan yang akan diamati.

b. Observasi Kelas

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini yaitu guru mitra dan peneliti akan mengamati proses pembelajaran dan mengumpulkan data mengenai segala sesuatu yang terjadi pada proses pembelajaran tersebut, baik yang terjadi pada siswa maupun situasi di dalam kelas.

c. Diskusi Balikan

Pada fase ini, peneliti mempelajari data hasil observasi untuk dijadikan catatan lapangan dan mendiskusikan langkah-langkah selanjutnya. Kegiatan ini harus dilaksanakan dalam situasi saling mendukung serta didasarkan pada informasi yang diperoleh selama observasi.

2. Skala Sikap

Format penilaian skala sikap akan diserahkan kepada siswa agar mereka dapat mengukur sejauh mana pengetahuan tentang *ecoliteracy* yang sudah mereka dapatkan dari hasil mengerjakan tugas *puzzle* berbahan dasar barang bekas ini. Salah satu model untuk mengukur sikap yaitu dengan menggunakan skala sikap yang dikembangkan oleh Likert. Dalam skala likert, siswa tidak disuruh memilih

pernyataan-pernyataan yang positif saja, tetapi juga memilih pernyataan-pernyataan yang negatif. Tiap item dibagi kedalam lima skala, yaitu Sangat Setuju, Setuju, Netral, Tidak Setuju, Sangat Tidak Setuju. Setiap pernyataan positif diberi bobot 5, 4, 3, 2, 1, sedangkan pernyataan negatif diberi bobot sebaliknya yaitu 1, 2, 3, 4, 5.

3. Portofolio

Portofolio digunakan untuk :

a. Mendokumentasikan kemajuan peserta didik dalam mengembangkan *ecoliteracy* mereka melalui tugas pembuatan *puzzle* selama kurun waktu tertentu
b. Mengetahui bagian-bagian mana yang perlu diperbaiki guna mengembangkan pengetahuan tentang *ecoliteracy* siswa
c. Membangkitkan kepercayaan diri dan motivasi belajar peserta didik melalui penugasan pembuatan *puzzle*
d. Mendorong tanggung jawab peserta didik untuk belajar.

4. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi dilakukan untuk mendapatkan gambaran tentang pelaksanaan penelitian di kelas. Selain itu, hal ini dapat dilakukan oleh peneliti untuk mendapat rekaman satuan kegiatan atau peristiwa untuk kemudian dianalisis. Akan lebih baik jika satuan rekamannya pendek karena pemutaran ulang akan memakan waktu. Guru mitra akan membantu peneliti agar lebih banyak perhatian yang dapat diberikan pada reaksi dan perilaku siswa dalam hal pengembangan *ecoliteracy*nya sesuai dengan kelompok pembuatan produk *puzzle* berbahan dasar barang bekas yang aspek-aspeknya telah disepakati sebelum perekaman.

G. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

Dalam menganalisis data yang telah terkumpul dilakukan beberapa langkah yaitu; (1) penskoran jawaban responden, (2) menjumlahkan skor total

masing-masing komponen, (3) mengelompokkan skor yang didapat oleh responden berdasarkan tingkat kecenderungan. Data pelaksanaan yang dimaksud adalah deskripsi peneliti setelah melakukan pengamatan dan pelaksanaan tindakan mengenai tugas pembuatan *puzzle,* yang terbagi kedalam dua bagian, yaitu:

1. **Data Kuantitatif**

Pengolahan data untuk mengukur perkembangan ekoliterasi siswa diolah secara kuantitatif melalui penskoran dari hasil pembuatan tugas dan juga skala likert. Hasil skor pembuatan tugas dikelompokan menjadi kategori baik, cukup baik, dan kurang baik, sedangkan skala likert dibagi menjadi sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

Adapun skala penilaian yang dipakai adalah sebagai berikut (Komalasari, 2011, hlm. 156)

a. Rumus dalam mengolah data hasil dari penskoran produk *puzzle* berbahan dasar barang bekas secara keseluruhan yaitu:

$$\text{Persentase produk} = \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Untuk keperluan mengklasifikasikan perkembangan produk *puzzle* berbahan dasar barang bekas yang telah dibuat oleh siswa, data kemudian dikelompokan menjadi kategori baik, cukup baik, dan kurang baik, dengan skala presentase sebagai berikut:

Nilai	**Skor Presentase**
Kurang	0% – 33,3 %
Cukup	33,4% - 66,7%
Baik	66,8 % - 100%

b. Rumus dalam mengolah data hasil dari penskoran observasi *ecoliteracy* secara keseluruhan yaitu:

$$\text{Persentase } \textit{ecoliteracy} = \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Untuk keperluan mengklasifikasikan perkembangan *ecoliteracy* siswa dilihat dari produk berupa *puzzle* berbahan dasar barang bekas yang telah dibuat oleh siswa, data kemudian dikelompokan menjadi kategori baik, cukup baik, dan kurang baik, dengan skala presentase sebagai berikut:

Nilai	Skor Presentase
Kurang	0% – 33,3 %
Cukup	33,4% - 66,7%
Baik	66,8 % - 100%

c. Rumus dalam mengolah data hasil dari penilaian skala sikap siswa dalam pengembangan *ecoliteracy*nya, yaitu:

$$\text{Persentase } \textit{ecoliteracy} \text{ siswa} = \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Untuk keperluan mengklasifikasikan perkembangan *ecoliteracy* siswa dilihat dari skala sikap yang telah diisi oleh siswa, kemudian dikelompokan menjadi kategori sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, dan tidak baik dengan skala presentase sebagai berikut:

Nilai	Skor Presentase
Sangat Baik	100% - 80%
Baik	60% - 80%
Cukup Baik	40% - 60%
Kurang Baik	20% - 40%
Tidak Baik	0% - 20%

2. Data Kualitatif

Pengolahan data hasil penelitian akan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Pengumpulan, Kodifikasi, dan Kategorisasi Data

Pada tahap ini, data dikumpulkan berdasarkan instrumen yang telah disusun oleh peneliti sebagai bahan untuk diolah dan dianalisis karena suatu instrumen itu valid apabila dapat mengukur apa yang hendak diukur. Data yang sesuai dengan kenyataannya disebut data valid dan data yang

dipercaya disebut dengan data reliabel. Agar dapat diperoleh data yang valid dan reliabel, maka instrumen penilaian yang digunakan untuk mengukur objek yang akan dinilai harus memiliki bukti validitas dan reliabilitas.

b. Validasi Data

Validasi data didapat dari:

1) Lembar Penskoran, memperlihatkan skor penilaian produk siswa dan perkembangan *ecoliteracy* siswa berdasarkan kriteria penilaian yang terdapat dalam rubrik berdasarkan analisis untuk melihat tingkat ketercapaian *ecoliteracy*.
2) *Member check* yaitu memeriksa kembali keterangan-keterangan atau informasi data yang diperoleh selama observasi dari narasumber yang relevan dengan PTK.
3) *Expert opinion*, yakni dengan meminta kepada orang yang ahli atau pakar penelitian tindakan kelas atau pakar bidang studi untuk memeriksa tahapan kegiatan penelitian dan memberikan arahan atau *judgement* terhadap permasalahan yang dihadapi.
4) *Saturasi* yakni situasi pada waktu data sudah jenuh, atau tidak ada lagi data lain yang berhasil dikumpulkan atau tidak ada lagi tambahan data baru.

c. Interpretasi

Pada tahap interpretasi, peneliti akan mengolah hasil yang didapat dari pelaksanaan penelitian agar dapat melihat kekurangan dan dapat membuat refleksi serta perencanaan agar hasil penelitian selanjutnya dapat sesuai dengan yang diharapkan. Selaras dengan penjelasan oleh Priatna (2013, hlm. 68) yang mengemukakan bahwa:

> Pada tahap ini peneliti menginterpretasikan temuan-temuan peneliti berdasarkan landasan teoritis yang telah dipilih. Dari hasil interpretasi ini diharapkan dapat memperoleh makna yang berarti sebagai tindakan selanjutnya.