

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Pendekatan dan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen kuasi (*quasi experiment*). Pendekatan kuantitatif digunakan karena masalah dalam penelitian untuk melihat perbedaan efektifitas model dengan mengujikan satu model pembelajaran proyek dalam pembelajaran IPS di kelas eksperimen dan penggunaan model lain di kelas kontrol. Penelitian ini ingin menguji hipotesis yang diajukan untuk melihat efektifitas penerapan model tertentu, maka pendekatan kuantitatif menjadi pilihan terbaik dalam penelitian ini. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Creswell (2010) masalah-masalah sosial terkadang turut menentukan pendekatan penelitian yang digunakan misalnya mengharuskan (a) identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi hasil, (b) fungsi keterlibatan, atau (c) pemahaman prediksi hasil. Pendekatan kuantitatif ini juga diterapkan untuk menguji suatu teori atau pernyataan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimen* atau eksperimen semu. Penelitian eksperimen kuasi merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada atau tidaknya akibat dari “perlakuan” yang dikenakan pada subjek penyelidikan. Menurut John W. Creswell (2008, hlm. 313) *“Quasi-experimental designs do not include the use of random assignment. Researchers who employ these design rely instead on other techniques to control (or at least reduce) threats to internal validity. We shall describe some of these techniques as we discuss several quasi-experimental design.”* Untuk melaksanakan eksperimen secara murni, maka variabel yang mungkin berpengaruh dan mempengaruhi variabel bebas harus dapat dikontrol secara ketat. Pengontrol yang ketat terhadap variabel penelitian hanya mungkin dilakukan dalam eksperimen yang dilakukan di laboratorium. Mengingat penelitian ini nanti bukan dalam kondisi dalam laboratorium, tetapi dalam kehidupan sehari-hari atau kehidupan sosial sehingga tidak dimungkinkan untuk mengontrol semua variabel bebas dan terikat secara ketat, maka metode penelitian ini adalah eksperimen

semu (*Quasi Experiment*). Adapun desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non Equivalent Pre Test-Post Test Control Group Design*.

## **B. Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian**

Lokasi penelitian ini di SMP Negeri 1 Kemang, Kabupaten Bogor yang memiliki 27 Rombongan belajar dengan jumlah siswa sekitar 1134 orang. Pemilihan lokasi dalam penelitian ini didasarkan atas pertimbangan bahwa pada observasi awal penelitian di sekolah ini, ditemukan beragam permasalahan berkaitan dengan sikap dan perilaku siswa terhadap lingkungan, seperti kedisiplinan siswa yang rendah dalam membuang sampah. Banyak dijumpai siswa yang membuang sampah tidak pada tempat yang disediakan. Hal tersebut mengakibatkan lingkungan kelas dan lingkungan sekolah nampak bersih hanya pada pagi hari, namun setelah istirahat sekolah hingga waktu pulang sekolah nampak kotor yang terlihat dari banyaknya sampah yang berserakan. Sikap dan perilaku siswa yang kurang peduli terhadap lingkungan juga nampak dari munculnya “*vandalisme*” dengan banyaknya ditemui coretan-coretan spidol pada beberapa tempat bagian dinding kelas yang. Coretan tip-ex, pulpen juga banyak ditemui di meja dan bangku kelas. Selain hal tersebut, meskipun di sekolah sudah disediakan tempat sampah organik dan anorganik di luar kelas, namun siswa belum nampak memanfaatkan sesuai peruntukannya. Masih banyak jenis sampah yang dibuang tidak sesuai dengan tempat peruntukannya. Kebijakan sekolah tentang gerakan kebersihan di sekolah tidak berjalan efektif dan tidak dilaksanakan kembali.

Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Kemang Kabupaten Bogor tahun pelajaran 2014/2015 yang berjumlah 369 siswa yang terdiri dari 9 kelas. Untuk sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak dua kelas dari seluruh kelas VII. Satu kelas ditentukan sebagai kelas eksperimen, dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Untuk menentukan kelas yang menjadi sampel dalam penelitian ini, didasarkan atas nilai rata-rata tes yang diperoleh tiap kelas. Kelas dengan nilai rata-rata yang tidak terpaut jauh dan relatif homogen ditentukan sebagai sampel dalam penelitian ini. Sampel yang terpilih dalam penelitian ini diambil dari kelompok-kelompok yang telah terbentuk secara alamiah yaitu kelas, dan untuk penentuan sampelnya didasarkan

atas nilai hasil Ujian Akhir Semester (UAS) semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015. Dengan pengambilan sampel berdasarkan nilai yang relatif homogen dan memiliki jumlah siswa yang relatif sama, maka diharapkan dapat diperoleh sampel yang representatif. Hal ini sesuai rekomendasi dari Creswell (2010, hlm 220) bahwa “dengan pengacakan (randomization), sampel yang paling representatif akan memungkinkan peneliti melakukan generalisasi terhadap populasi”.

### C. Desain penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non Equivalent Pre Test-Post Test Control Group Design*. Menurut Creswell (2010, hlm 242) rancangan kelompok kontrol (pra tes dan pos tes) nonekuivalen kelompok eksperimen (A) dan kelompok kontrol (B) diseleksi tanpa prosedur penempatan acak (without random assignment). Pada kedua kelompok tersebut, sama-sama dilakukan pre-tes dan pos-tes. Hanya kelompok A saja yang diberi perlakuan (*treatment*) sesuai sesuatu yang akan diteliti.

Desain penelitian dalam penelitian ini adalah *Non Equivalent Pre Test-Post Test Control Group Design*. dapat digambarkan sebagai berikut.

**Tabel 3.1. Desain Penelitian *Non Equivalent Pre Test-Post Test Control Group Design*.**

<b>Kelompok</b>	Tes Awal (Pre-test)	Perlakuan	Tes Akhir (post-test)
<b>Eksperimen</b>	X	<b>M - 1</b>	X
<b>Kontrol</b>	X	M - 2	X

Keterangan :

X = Pre tes dan pos tes

M - 1 = Perlakuan Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek.

M - 2 = Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

#### **D. Definisi Operasional Variabel**

Dalam penelitian ini Variabel yang diteliti adalah: (1) Model Pembelajaran Berbasis Proyek. (2) Sikap kepedulian terhadap lingkungan. Untuk memperoleh kesamaan pandangan dan menghindari penafsiran yang berbeda-beda terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu dijelaskan definisi operasional variabel sebagai berikut.

##### **a. Model Pembelajaran Berbasis Proyek**

Model pembelajaran memiliki ciri-ciri diantaranya adanya urutan langkah-langkah pembelajaran (*syntax*); adanya prinsip-prinsip reaksi; sistem sosial; dan sistem pendukung yang merupakan pedoman praktis bagi guru dalam melaksanakan suatu model pembelajaran. Model Pembelajaran berbasis proyek sebagai salah satu model pembelajaran inovatif yang berbasis pada siswa (*student centre*) merupakan salah satu pendekatan dinamis dalam pembelajaran dengan menggunakan metode proyek/kegiatan sehingga siswa dapat mengeksplorasi permasalahan dan tantangan di dunia nyata dengan melakukan penyelidikan melalui pertanyaan terbuka, menerapkan pengetahuan untuk menghasilkan produk sehingga siswa lebih lama memiliki daya ingat dan pemahaman terhadap yang mereka pelajari. Dengan pembelajaran berbasis proyek yang termasuk jenis pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, maka siswa akan terinspirasi untuk memperoleh pengetahuan yang lebih dalam mata pelajaran yang mereka pelajari. Model pembelajaran berbasis proyek yang diterapkan didesain dengan konstruksi permasalahan lingkungan sekolah terutama dalam konteks kebersihan, keindahan dan kerapihan lingkungan sekolah sebagai basis pembelajaran dengan menganalisis, mengeksplorasi isu, melakukan penyelidikan, menemukan solusi permasalahan, dan menghasilkan produk.

##### **b. Sikap Kepedulian Terhadap Lingkungan**

Sikap merupakan konstelasi komponen-komponen kognitif, afektif, dan konatif yang saling berinteraksi dalam memahami, merasakan, dan berperilaku terhadap suatu objek. (Azwar, 2013, hlm 5). Obyek yang dimaksud dalam hal ini adalah lingkungan sekolah. Sikap dikatakan sebagai respon evaluatif, yang akan timbul bila individu dihadapkan pada suatu stimulus (dorongan atau rangsangan) yang menghendaki adanya reaksi individual. Sikap kepedulian terhadap

lingkungan dapat dikatakan pula sebagai kecenderungan peserta didik untuk bertindak dengan perilaku belajar peserta didik, yang ditandai dengan munculnya kecenderungan-kecenderungan baru peserta didik untuk menjaga, memelihara, dan melestarikan tata nilai, dan peristiwa yang berkaitan dengan objek tertentu yaitu kebersihan, keindahan, dan kerapihan lingkungan. Dengan kata lain bahwa sikap peduli lingkungan dimaksudkan sebagai kecenderungan perubahan perilaku peserta didik sebagai hasil belajar yang ditunjukkan melalui pemahaman, perasaan, dan perilaku peserta didik dalam mengaplikasikan pengetahuan yang dipelajarinya melalui bentuk reaksi untuk merespon obyek tertentu secara konsisten kepada arah yang mendukung atau tidak mendukung (*favorabel*), setuju atau tidak setuju terhadap objek tertentu. Objek tertentu yang dimaksud dalam hal ini adalah lingkungan sekolah terutama pada aspek kebersihan, keindahan, dan kerapihan lingkungan sekolah.

#### **E. Instrumen Penelitian**

Dalam melakukan penelitian dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, maka digunakan beberapa instrumen. Instrumen penelitian ini terdiri dari satu instrumen utama yaitu data sikap peduli terhadap lingkungan menggunakan angket menggunakan *skala likert* dari skor terendah sampai skor tertinggi dari skor 1 sampai skor 5, dan instrumen penunjang digunakan angket respon guru dan siswa tentang pembelajaran menggunakan proyek, observasi pembelajaran di lingkungan kelas dan sekolah, dan wawancara terhadap guru dan siswa.

Data penunjang akan digunakan untuk mendeskripsikan hasil data penelitian yang diperoleh dari angket sikap peduli terhadap lingkungan. Angket ini diberikan kepada siswa sebagai pengukuran awal (*pre-tes*) sebelum perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran dan sebagai pengukuran akhir (*pos-tes*) sesudah pelaksanaan pembelajaran baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Sebelum digunakan angket tersebut akan diujicobakan kepada siswa kelas lain untuk menguji validitas dan reliabilitasnya.

Adapun operasional variabel dalam angket sikap kepedulian lingkungan dalam penelitian ini dijabarkan dalam indikator-indikator variabel penelitian yang dijelaskan dalam tabel 3.2 berikut ini.

**Tabel 3.2.**  
**Indikator Variabel Kepedulian Lingkungan**

Variabel	Indikator	Jumlah Item	Alat Ukur
Variabel Kepedulian terhadap Lingkungan	a. Menghindarkan dan menyelamatkan lingkungan dari pencemaran dan kerusakan.	11	Skala Likert
	b. Menghindari tindakan-tindakan yang dapat menimbulkan pencemaran, merusak kesehatan dan lingkungan	7	
	c. Memanfaatkan sumberdaya alam yang <i>renewable</i> (yang dapat diperbaharui) dengan sebaik-baiknya.	7	
	d. Memelihara dan memperbaiki lingkungan hidup di sekolah	3	
	e. Respon dan Pemikiran terhadap isu-isu lingkungan hidup di sekolah	4	
		32	

Sumber : Palmer & Neil, 1994; Supardi, 1985.

Sebelum membuat angket untuk mengukur sikap kepedulian lingkungan, terlebih dahulu dibuat kisi-kisi berdasarkan indikator dan sub-sub indikator pada aspek kebersihan, keindahan dan kerapihan lingkungan sekolah yang menjadi objek dari pengukuran sikap. Kisi-kisi tersebut dan distribusi item pada angket dijabarkan pada tabel 3.3. dan 3.4 sebagai berikut.

**Tabel 3.3.**  
**Kisi-Kisi Instrumen Angket Kepedulian Terhadap Lingkungan**

Indikator	Aspek Lingkungan		
	Kebersihan	Keindahan	Kerapihan
a. Menghindarkan dan menyelamatkan lingkungan dari pencemaran dan kerusakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disiplin Membuang Sampah di tempatnya</li> <li>- Berpartisipasi dalam penyediaan tempat pembuangan sampah di dalam kelas.</li> </ul>	Membantu melaksanakan penghijauan melalui penanaman tanaman di taman-taman di lingkungan sekolah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berpartisipasi melakukan kegiatan kerja bakti di lingkungan sekolah</li> </ul>
b. Menghindari tindakan-tindakan yang dapat menimbulkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memilah sampah organik dan anorganik</li> <li>- Tidak membuang bahan mengandung plastik dan deterjen ke tanah dan sumber air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan bahan-bahan organik sebagai pupuk tanaman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjaga sarana dan prasarana sekolah dari aksi coret</li> </ul>

Catur Nurrochman Oktavian, 2015

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DALAM PEMBELAJARAN IPS UNTUK MENGEMBANGKAN KEPEDULIAN SISWA TERHADAP LINGKUNGAN**

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

Lanjutan Tabel 3.3.

pencemaran, merusak kesehatan dan lingkungan			
c. Memanfaatkan sumberdaya alam yang <i>renewable</i> (yang dapat diperbaharui) dengan sebaik-baiknya.	- Pembiasaan penggunaan air, kertas, dan energi sesuai keperluan	- Mengurangi penggunaan bungkus makanan dari bahan yang tidak ramah lingkungan (styrofoam, plastik)	- Menggunakan bahan bahan daur ulang untuk berbagai pemanfaatan
d. Memelihara dan memperbaiki lingkungan hidup di sekolah	- Pembiasaan memelihara kebersihan lingkungan sekolah. - Melaksanakan piket membersihkan kelas dan lingkungan sekolah	- Pembiasaan memelihara kelestarian lingkungan sekolah. - Selalu merapihkan perlengkapan praktikum/praktek prakarya	- Berpartisipasi Membuat taman kelas
e. Respon dan Pemikiran terhadap isu-isu lingkungan hidup di sekolah	- Mengkomunikasikan gagasan dan ide dalam pengelolaan kebersihan lingkungan kelas dan sekolah	- Mengkomunikasikan gagasan dan ide dalam melakukan penghijauan lingkungan kelas dan sekolah	- Mengkampanyekan gerakan tidak mencoret-coret sarana prasarana sekolah

**Tabel 3.4.**  
**Distribusi Item Instrumen Angket Sikap Kepedulian Terhadap Lingkungan.**

Variabel/indikator	No Item Aspek Sikap			Total Item	Alat Ukur
	Kognitif	Afektif	Konatif		
Variabel Kepedulian terhadap Lingkungan					Skala Likert
a. Menghindarkan dan menyelamatkan lingkungan dari pencemaran dan kerusakan	8, 27	5, 9, 13	1, 2, 4, 16, 28	10	
b. Menghindari tindakan-tindakan yang dapat menimbulkan pencemaran, merusak	3	26, 31, 32	6, 7, 18	7	

Lanjutan Tabel 3.4.

kesehatan dan lingkungan					
c. Memanfaatkan sumberdaya alam yang <i>renewable</i> (yang dapat diperbaharui) dengan sebaik-baiknya.	14, 23	11, 22, 30	10, 12	7	
d. Memelihara dan memperbaiki lingkungan hidup di sekolah	21	29	15, 17	4	
e. Respon dan Pemikiran terhadap isu-isu lingkungan hidup di sekolah	24, 25	20	19	4	
Jumlah item	8	11	13	32	

## F. Prosedur dan Alur Penelitian

### 1. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menetapkan prosedur sebagai berikut :

#### a. Melakukan studi pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan dengan melakukan observasi di sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian. Dari hasil observasi didapatkan beberapa permasalahan yang diangkat menjadi fokus penelitian ini. Dalam studi pendahuluan juga dilakukan pertemuan dan diskusi dengan kedua calon guru model yang mengajar di kelas yang akan digunakan dalam penelitian (kelas eksperimen dan kelas kontrol).

#### b. Merumuskan permasalahan

Masalah dalam penelitian ini dirumuskan berdasarkan hasil observasi awal di lingkungan sekolah. Dari beberapa permasalahan yang ditemui ditetapkan beberapa permasalahan sebagai bahan kajian yang sesuai dengan tema penelitian. Permasalahan yang dijumpai di lapangan berkaitan dengan pembelajaran IPS dan kepedulian siswa terhadap lingkungan.

c. Melakukan studi literatur

Mengumpulkan referensi yang berkaitan dengan model pembelajaran berbasis proyek, metode pembelajaran, dan sikap peduli lingkungan. Selain itu, dikumpulkan pula beberapa jurnal-jurnal penelitian terdahulu yang relevan dengan tema penelitian.

d. Penyusunan Instrumen penelitian dan RPP

Instrumen penelitian disusun berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan dari definisi operasional dalam penelitian ini. Instrumen dalam penelitian ini meliputi angket sikap, angket respon guru dan siswa, pedoman observasi, pedoman wawancara. Selain itu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran model berbasis proyek disusun untuk diterapkan dalam kelas eksperimen dan model pembelajaran berbasis masalah untuk diterapkan di kelas kontrol.

e. Melakukan uji validitas dan Reliabilitas instrumen penelitian

Sebelum digunakan dalam penelitian ini, terlebih dahulu dilakukan uji validitas instrumen penelitian dengan mengujicobakan instrumen pada kelas lain. Uji validitas menggunakan korelasi product Moment. Hasil uji validitas instrumen angket sikap kepedulian terhadap lingkungan dapat dilihat pada tabel 3.4. Dalam uji reliabilitas penelitian ini digunakan rumus *Cronbach's Alpha*. Hasil uji reliabilitas dalam penelitian ini disajikan terdapat pada hlm. 72.

f. Melakukan pretes

Instrumen tes sikap yang telah melakukan uji validitas dan telah direvisi maka layak digunakan untuk pretes. Pre tes dilakukan di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pre tes diberikan di kelas eksperimen sebelum perlakuan (*treatment*), dan pre tes juga diberikan di kelas kontrol sebelum pelaksanaan pembelajaran.

g. Melakukan Observasi Penerapan model pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Observasi di kelas penelitian dilakukan selama 3 pekan atau 6 kali pertemuan. Masing-masing pertemuan berlangsung selama 2 jam pelajaran. Selama penerapan model pembelajaran oleh guru model, dilakukan pengamatan seluruh proses pembelajaran. Sebelum dilaksanakan penerapan model pembelajaran, peneliti bersama kedua guru model melakukan pertemuan untuk berdiskusi

tentang persiapan rencana penelitian dan skenario pembelajaran tertuang dalam naskah akademik yang terdapat dalam lampiran penelitian ini.

h. Melakukan Postes

Postes dilakukan setelah semua treatment selesai diberikan di kelas eksperimen. Pos tes juga diberikan di akhir pertemuan di kelas kontrol. Hasil pre tes dan pos tes sebelum dianalisis dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas untuk melihat normal atau tidaknya distribusi data melalui uji Kolmogorov-Smirnov. Setelah diketahui bahwa distribusi data normal, maka dilakukan uji homogenitas dengan uji Levene. Hasil uji normalitas dan homogenitas sebagai persyaratan analisis disajikan secara lengkap pada bab III.

i. Pengolahan dan analisis data

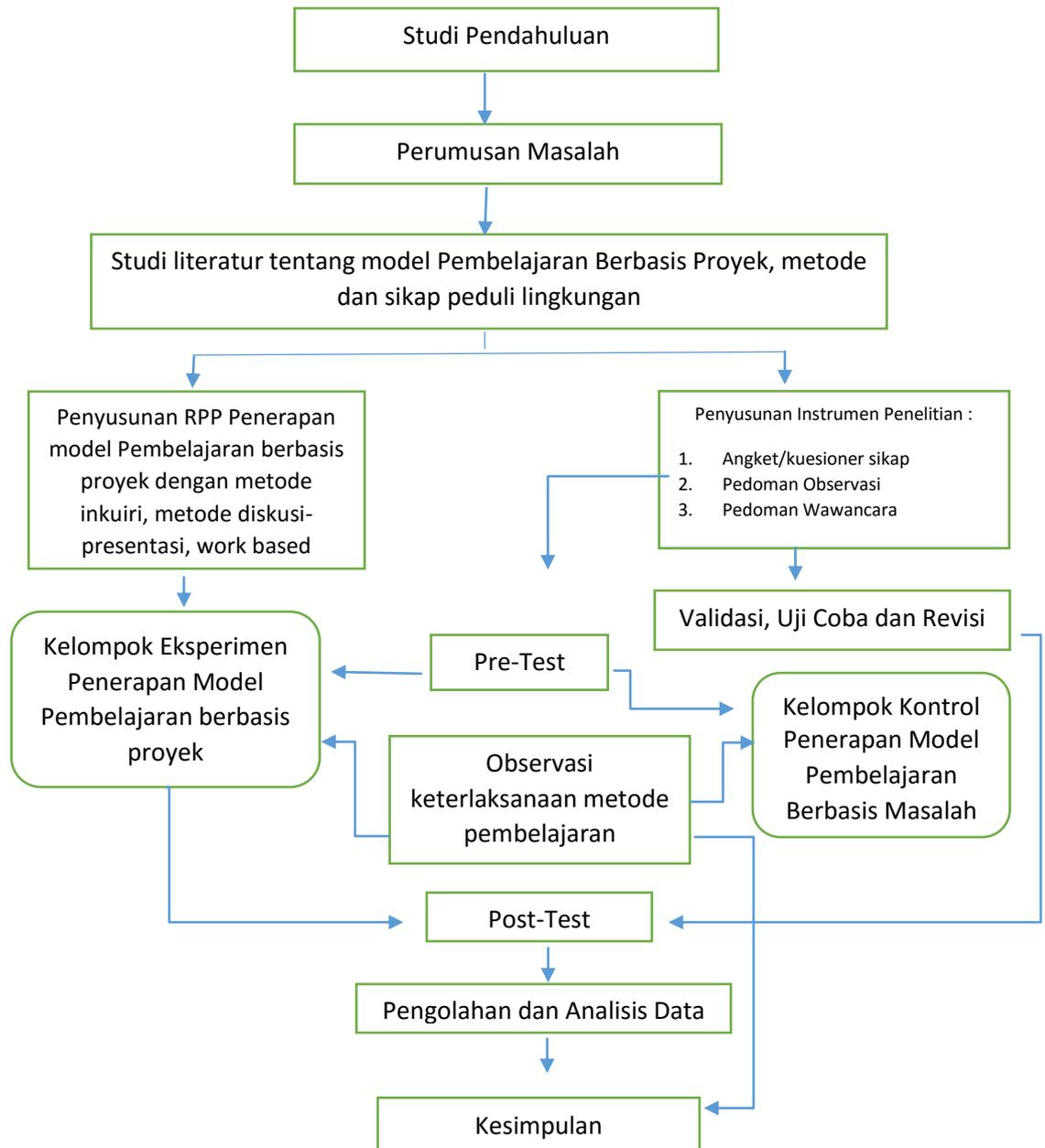
Hasil pre tes dan pos tes dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol diolah menggunakan perhitungan statistik dan data dari hasil observasi disajikan secara deskriptif. Analisis data dengan menggunakan uji-t untuk melihat perbedaan rata-rata hasil pretes dan postes. Hasil analisis data statistik digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini.

j. Mengambil Kesimpulan

Data kuantitatif dianalisis secara statistik dan data kualitatif dianalisis secara deskriptif dan diambil kesimpulan.

## 2. Alur Penelitian

Alur penelitian sesuai prosedur yang diterapkan dalam kegiatan penelitian ini dapat dilihat dari bagan di bawah ini :



**Bagan 3.1. Alur Penelitian**

## **G. Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Kuesioner**

Teknik pengumpulan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini dengan cara mengedarkan kusioner berupa angket guna menjanging data sikap kepedulian lingkungan peserta didik dalam pembelajaran IPS menggunakan model berbasis proyek sebagai pembelajarannya.

Kuesioner dalam penelitian ini berupa angket sikap kepedulian terhadap lingkungan peserta didik yang dirancang dalam bentuk pilihan-pilihan pertanyaan yang berhubungan erat dengan sikap individu peserta didik berupa respon kognitif, afektif, dan respon konatif (perilaku) terhadap objek yang bersangkutan yaitu kepedulian terhadap lingkungan yang meliputi aspek kebersihan, kerapihan, dan keindahan lingkungan. Angket ini diberikan dalam bentuk pretest maupun pos tes pada siswa kelas eksperimen maupun kontrol. Selain angket sikap kepedulian terhadap lingkungan selaku instrumen utama, terdapat angket pendukung seperti angket respon siswa dan guru setelah mengikuti pembelajaran.

Instrumen penelitian dikembangkan untuk mengetahui dan menganalisis sikap kepedulian siswa terhadap lingkungan. Dalam pengembangan lebih lanjut, dilakukan analisis uji instrumen dengan uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian, agar didapatkan instrumen yang valid dan dapat dipercaya untuk digunakan dalam penelitian di lapangan.

#### **a. Uji Validitas**

Validitas instrumen berhubungan dengan kesesuaian dan ketepatan fungsi alat ukur yang digunakan. Validitas sebuah instrumen menunjukkan sejauhmana instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya akan diukur (Sugiyono, 2009). Uji Validitas merupakan prosedur untuk memastikan apakah kuesioner yang akan dipakai untuk mengukur variabel penelitian. Oleh karena hal tersebut, sebelum instrument penelitian digunakan di lapangan perlu melakukan pengujian validitas terhadap instrument tersebut. Kuesioner dikatakan valid apabila dapat mempresentasikan atau mengukur apa yang hendak diukur (variabel penelitian). Dengan kata lain validitas adalah ukuran yang menunjukkan kevalidan (kesahihan) dari suatu instrumen yang telah ditetapkan.

Untuk mengetahui apakah kuesioner yang disusun tersebut itu valid atau sah, maka perlu diuji dengan uji korelasi antara skor (nilai) tiap-tiap item pertanyaan dengan skor total kuesioner tersebut. Untuk item-item pertanyaan yang tidak valid harus dibuang atau tidak dipakai sebagai instrumen pertanyaan. Hasil pengolahan data dapat diketahui bahwa nilai korelasi antara masing-masing item pertanyaan terhadap nilai total, dinyatakan valid pada taraf signifikan sebesar 1%. Uji coba instrumen angket untuk mengetahui validitas instrumen dianalisis dengan menggunakan rumus korelasi *Pearson Product Moment* sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

- $r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel x dan y
- $\sum X$  = Jumlah variabel pertama
- $\sum Y$  = Jumlah variabel kedua
- $\sum XY$  = Jumlah *Product Moment* dari hasil kali kedua variabel
- $X^2$  = Jumlah variabel pertama yang dikuadratkan
- $Y^2$  = Jumlah variabel kedua yang dikuadratkan
- N = Jumlah responden (populasi yang diteliti)

Hasil uji validitas instrumen angket sikap kepedulian terhadap lingkungan dapat dilihat pada tabel 3.5. sebagai berikut.

**Tabel 3. 5. Hasil Uji Validitas Instrumen Sikap Kepedulian Terhadap Lingkungan**

No	No. Butir Instrumen	r hitung	r Tabel	Keterangan
1	1	0.464**	0.312	Valid
2	2	0.449**	0.312	Valid
3	3	0.626**	0.312	Valid
4	4	0.473**	0.312	Valid
5	5	0.497**	0.312	Valid
6	6	0.522**	0.312	Valid
7	7	0.263	0.312	<b>Tidak Valid</b>
8	8	0.238	0.312	<b>Tidak Valid</b>
9	9	0.448**	0.312	Valid
10	10	0.389*	0.312	Valid

Lanjutan Tabel 3.5.

11	<b>11</b>	0.527**	0.312	Valid
12	<b>12</b>	0.414**	0.312	Valid
13	<b>13</b>	0.327*	0.312	Valid
14	<b>14</b>	0.592**	0.312	Valid
15	<b>15</b>	0.339*	0.312	Valid
16	<b>16</b>	0.082	0.312	<b>Tidak Valid</b>
17	<b>17</b>	0.036	0.312	<b>Tidak Valid</b>
18	<b>18</b>	-0,027	0.312	<b>Tidak Valid</b>
19	<b>19</b>	0.639**	0.312	Valid
20	<b>20</b>	0.714**	0.312	Valid
21	<b>21</b>	0.590**	0.312	Valid
22	<b>22</b>	0.350*	0.312	Valid
23	<b>23</b>	0.567**	0.312	Valid
24	<b>24</b>	0.265	0.312	<b>Tidak Valid</b>
25	<b>25</b>	0.695**	0.312	Valid
26	<b>26</b>	0.444**	0.312	Valid
27	<b>27</b>	0.435**	0.312	Valid
28	<b>28</b>	0.495**	0.312	Valid
29	<b>29</b>	0.289	0.312	<b>Tidak Valid</b>
30	<b>30</b>	0.532**	0.312	Valid
31	<b>31</b>	0.482**	0.312	Valid
32	<b>32</b>	0.489**	0.312	Valid
33	<b>33</b>	0.603**	0.312	Valid
34	<b>34</b>	0.477**	0.312	Valid
35	<b>35</b>	0.390*	0.312	Valid
36	<b>36</b>	0.177	0.312	<b>Tidak Valid</b>
37	<b>37</b>	0.435**	0.312	Valid
38	<b>38</b>	0.417**	0.312	Valid
39	<b>39</b>	0.393*	0.312	Valid
40	<b>40</b>	0.420**	0.312	Valid

\* Correlation is significant at the 0,05 level (2-tailed)

\*\* Correlation is significant at the 0,01 level (2-tailed)

Berdasarkan tabel 3.5. hasil uji validitas instrumen penelitian diperoleh kesimpulan bahwa dari 40 item angket yang diujicobakan sebelum penelitian terdapat 8 item yang dinyatakan tidak valid yaitu item pernyataan pada No. 7,8,16, 17,18, 24,29, dan 36. Dengan demikian item pernyataan tersebut dibuang. Sedangkan terdapat 32 item pernyataan yang dinyatakan valid dan digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini.

### b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas sebuah alat ukur menunjuk pada suatu pengertian bahwa instrumen sebagai alat ukur dapat dipercaya sebagai alat pengumpul data. Ketepatan alat ukur dapat dianalisa statistik untuk mengetahui kesalahan ukur. Suatu instrumen yang dianggap reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Dalam uji reliabilitas penelitian ini digunakan rumus *Cronbach's Alpha*. Adapun rumus *Cronbach's Alpha* (Riduwan, 2013, hlm. 125) adalah sebagai berikut.

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

#### Keterangan :

$r_{11}$  = Nilai reliabilitas Instrumen

$k$  = banyaknya butir pertanyaan

$\sigma_t^2$  = Varians total

$\sum \sigma_b^2$  = Jumlah varian butir

Menurut Riduwan (2013) kriteria reliabilitas tes yang digunakan adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.6. Kriteria Reliabilitas Tes**

INTERVAL KOEFISIEN	KETERANGAN RELIABILITAS
0,80 – 1,000	Sangat Tinggi
0,60 – 0,799	Tinggi
0,40 – 0,599	Cukup Tinggi
0,20 – 0,399	Rendah
0,00 – 0,199	Sangat Rendah

Berikut ini disajikan hasil uji reliabilitas angket sikap kepedulian terhadap lingkungan dengan menggunakan bantuan program SPSS *for windows versi 2.00* seperti tersaji dalam tabel 3.7. sebagai berikut.

**Tabel 3.7.**

**Hasil Perhitungan Reliabilitas Angket Penelitian**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,897	32

Berdasarkan Tabel di atas didapatkan hasil *Cronbach Alpha* sebesar 0,897 sehingga dapat disimpulkan bahwa angket yang diujikan dinyatakan reliabel. Berdasarkan hasil pengolahan data dan mengacu pada kriteria indeks reliabilitas, mempunyai nilai *Cronbach's Alpha if Item Deleted* yang dalam kriteria sangat tinggi karena  $> 0,799$ . Hal ini menunjukkan bahwa tingkat ketepatan (keterandalan atau keajegan) alat pengumpul data (instrumen) yang digunakan dalam penelitian ini termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Sehingga instrumen yang digunakan untuk pengambilan data tetap konsisten jika dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama.

## 2. Observasi Langsung

Observasi atau pengamatan yaitu kegiatan menghimpun data atau informasi yang dilakukan dengan memperhatikan (melihat) dan/atau mendengarkan orang atau peristiwa, dan hasilnya yang telah terungkap selanjutnya dicatat. Observasi dilakukan langsung di lingkungan kelas selama proses pembelajaran IPS berlangsung untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek dengan menggunakan lembar pedoman observasi. Selain itu, observasi langsung yang dilakukan dalam penelitian ini didokumentasikan dalam bentuk dokumen foto.

## 3. Wawancara

Teknik pengumpulan data wawancara dilakukan dengan melakukan tanya jawab dengan guru dan siswa serta pihak-pihak terkait dalam penelitian ini. Hal yang difokuskan dalam wawancara adalah seputar permasalahan penelitian.

Wawancara dilakukan untuk mengetahui pandangan, pemikiran, respon guru dan siswa, serta kendala-kendala dalam penerapan model pembelajaran berbasis proyek. Data hasil wawancara digunakan untuk mendukung data primer maupun data hasil pengamatan (observasi).

#### **H. Teknik Analisis Data**

Data-data yang diperoleh dari hasil instrumen penelitian diolah dan dianalisis. Data kuantitatif dianalisis dengan menggunakan statistik, sedangkan data kualitatif dianalisis secara deskriptif.

Data sikap siswa dalam kepedulian terhadap lingkungan dianalisis secara kuantitatif untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini. Data yang dihasilkan dari angket sikap kepedulian siswa berupa skor pretes dan postes. Analisis dilakukan apakah ada peningkatan skor di kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan.

Tahapan analisis data yang dilakukan :

- Uji Normalitas
- Uji Homogenitas
- Uji Perbedaan dua rata-rata
- Dan perhitungan gain ternormalisasi

Statistik yang digunakan dalam menguji rata-ratanya dilakukan uji normalitas dan homogenitas dengan bantuan program SPSS 20 For Windows pada taraf signifikansi 5 %.

##### 1. Uji Normalitas

Bertujuan untuk mengetahui apakah data pre-tes dan pos-tes siswa berdistribusi normal atau tidak. Analisis statistik menggunakan program SPSS for Windows. Uji normalitas menggunakan Uji *Kolmogorov-Smirnov*. Jika hasilnya tidak normal, maka tidak dilakukan uji Homogenitas, melainkan uji Man Whitney. Untuk selanjutnya hasil pengujian normalitas dapat dilihat pada bab IV.

##### 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada dasarnya dilakukan dengan maksud untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki variansi yang homogen. Untuk uji Homogenitas akan digunakan uji Levene dengan taraf signifikansi 5 %. (0,05).

### 3. Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Menguji perbedaan dua rata-rata pada data skor pre-tes dan pos-tes kedua kelompok siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran lainnya.

Uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan Uji-t dengan syarat data berdistribusi normal dan homogen. Uji perbedaan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini.

### 4. Perhitungan Gain Ternormalisasi

Untuk mengetahui besarnya peningkatan sikap kepedulian siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui analisis terhadap hasil pretest, postes dan nilai gain. Nilai Gain diperoleh dengan cara membandingkan hasil pengukuran akhir (pos-tes) dengan hasil pengukuran awal (pre-tes). Gain yang digunakan untuk menghitung peningkatan kepedulian siswa terhadap lingkungan adalah gain ternormalisasi (normalisasi gain). Adapun rumus dari gain ternormalisasi (normalisasi gain) yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumus yang dikemukakan oleh Hake (1999, hlm.1) sebagai berikut.

$$N(g) = \frac{\text{Skor postes} - \text{Skor pretes}}{\text{Skor maksimum} - \text{Skor pretes}}$$

Hasil perhitungan nilai gain diinterpretasikan menggunakan indeks gain. Klasifikasi nilai gain dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 3.8. Klasifikasi Gain (g)**

Besarnya Gain	Interpretasi
$g \geq 0.7$	Tinggi
$0.3 \leq g \leq 0.7$	Sedang
$g \leq 0.3$	Rendah

Sumber : Hake (1999, hlm. 1)