

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini berorientasi pada pengembangan suatu produk yang dalam proses pengembangannya diawali oleh analisis kebutuhan, penyusunan model yang ditindaklanjuti oleh validasi ahli, dilakukan uji coba dan uji efektivitas model di sekolah. Produk yang dikembangkan adalah model *Ecopedagogy* Berbasis Masalah Lingkungan Hidup Lokal (*Ecopedagogy* BMLHL) untuk meningkatkan kompetensi ekologis siswa dalam mata pelajaran IPS.

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kualitatif dan kuantitatif untuk mengembangkan, memperbaiki, dan memvalidasi suatu produk dalam bidang, pendidikan dan pengajaran (Gay, 1992:10, Borg dan Gall, 1979:624). Pendekatan penelitian tersebut tidak dimaksudkan untuk menguji teori, melainkan untuk menjembatani kesenjangan antara hasil riset murni dan terapan di satu sisi dengan kepentingan praksis pendidikan di sisi lain.

Langkah yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti proses penelitian dan pengembangan yang dikemukakan Borg, Gall, dan Gall (2003: 572-573) dengan penelitian pengumpulan informasi (*research and information collecting*), termasuk di dalamnya *review literature*, observasi kelas, dan persiapan laporan, perencanaan (*planning*), mengembangkan bentuk produk pendahuluan (*develop preliminary form of product*), uji coba pendahuluan (*preliminary field testing*), revisi terhadap rancangan model awal (*main product revision*), uji coba produk utama (*main field testing*), revisi terhadap produk utama (*operational product revision*), uji coba operasional (*operational field testing*), revisi/perbaiki produk akhir (*final product revision*), dan deseminasi dan implementasi (*dissemination and implementation*).

Model *Ecopedagogy* – BMLHL didasarkan pada pengembangan model teori rekonstruksi sosial yang dikembangkan Harold Rug. Pengembangan model ini

Muhaimin, 2014

Pengembangan model problem based learning Dalam ecopedagogy untuk peningkatan kompetensi ekologis mata pelajaran ips

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

memusatkan perhatian pada problema-problema yang dihadapi dalam masyarakat, dengan mengidentifikasi dan memecahkan masalah-masalah sosial yang terjadi dalam masyarakat (Sukmadinata, 2000: 92). Melalui rekonstruksi sosial yang diharapkan siswa memiliki pengetahuan, sikap, keterampilan, dan partisipasi ekologis.

Model pengembangan rekonstruksi sosial bersumber dari pandangan bahwa pendidikan bukan upaya sendiri, melainkan kegiatan bersama, interaksi, dan kerja sama. Interaksi dan kerja sama bukan hanya antara guru dengan peserta didik, tetapi antar peserta didik dengan peserta didik, peserta didik dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya. Melalui interaksi dan kerja sama ini peserta didik berupaya memecahkan problema-problema yang dihadapinya dalam masyarakat menuju pembentukan masyarakat yang lebih baik. Dengan demikian, model pembelajaran ini lebih memusatkan perhatiannya pada problema-problema yang dihadapi dalam masyarakat.

Desain dan alur pengembangan model pembelajaran mengacu pada model Plomp (1997) yang mendesain model melalui 5 fase, yaitu (1) fase investigasi, (2) fase desain, (3) fase realisasi/konstruksi, (4) fase tes, evaluasi, dan revisi, dan (5) fase implementasi.

Berdasarkan model Plomp ini, desain model pembelajaran *Ecopedagogy – BMLHL* dilakukan melalui tahapan sebagai berikut.

1. Tahap Investigasi Awal

Studi investigasi awal atau tahap pendahuluan merupakan langkah awal yang dilakukan untuk mengidentifikasi proses pembelajaran IPS saat ini di tingkat Sekolah Menengah Pertama sebagai bahan pertimbangan dalam mengembangkan model *Ecopedagogy BMLHL* materi ekologis dalam mata pelajaran IPS. Kegiatan ini dilakukan dengan melakukan investigasi dengan mengumpulkan informasi permasalahan pembelajaran IPS muatan ekologis. Analisis kebutuhan dengan *need assessment* dengan kajian teoritis dan praktis di lapangan tentang permasalahan pembelajaran IPS muatan ekologis. Kegiatan

investigasi awal dengan studi pendahuluan ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

a. Analisis permasalahan dasar

Dalam investigasi awal dilakukan analisis pembelajaran IPS muatan ekologis di lapangan, permasalahan dan kendala yang dihadapi, strategi, metode, pendekatan, materi, media, sumber pembelajaran, dan sebagainya yang digunakan guru dalam pembelajaran.

b. Analisis siswa

Analisis siswa dilakukan dengan menganalisis kebutuhan siswa dan pengembangan kompetensi siswa dalam pembelajaran IPS muatan ekologis. Pembelajaran yang dilakukan sebelumnya, yang dijadikan dasar untuk mengembangkan pembelajaran.

c. Analisis materi

Analisis materi ditujukan untuk memilih dan menetapkan materi yang relevan dengan pengembangan kompetensi ekologis dalam pembelajaran IPS. Selanjutnya merinci dan menyusun secara sistematis untuk dikembangkan dalam penyusunan model.

d. Studi literatur dan dokumentasi dilakukan untuk menghimpun dan mengkaji teori-teori yang mendasari konsep yang berkaitan dengan model *Problem Based Learning*, kompetensi ekologis dalam mata pelajaran IPS termasuk standar kompetensi dan kompetensi dasar (SK-KD) ekologis dalam kurikulum IPS SMP, ekologis dalam konteks pendidikan, dan hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan pengembangan kompetensi ekologis.

e. Melakukan kegiatan survey lapangan di SMP yang ada di Kabupaten Bangkalan Madura untuk menghimpun data berkaitan dengan pembelajaran IPS muatan ekologis.

Hasil studi pendahuluan ini akan digunakan sebagai pertimbangan dalam mengembangkan draf model *Ecopedagogy* BMLHL untuk meningkatkan kompetensi ekologis siswa dalam mata pelajaran IPS pada siswa Sekolah Menengah Pertama di Kabupaten Bangkalan Madura.

2. Tahap Perancangan (Desain)

Kegiatan ini dilakukan dengan merancang komponen-komponen model *Ecopedagogy* – BMLHL, yang meliputi: (1) merancang sintaks pembelajaran, (2) merancang sistem sosial, (3) merancang prinsip reaksi, (4) merancang sistem pendukung, dan (5) merancang dampak dari pembelajaran.

Selain itu dalam tahap ini dirancang juga (1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang memuat langkah-langkah pembelajaran dalam model *Ecopedagogy* – BMLHL, (2) materi pembelajaran permasalahan lingkungan hidup dalam konteks lokal yang menjadi pegangan guru, (3) Lembar Kerja Siswa, (4) penilaian untuk mengukur kemampuan kompetensi ekologis siswa, (5) proses pembelajaran siswa, dan (6) respon guru terhadap perangkat dan proses pembelajaran.

3. Tahap Realisasi/Konstruksi

Tahap ini sebagai lanjutan kegiatan pada tahap perancangan dengan menghasilkan prototype awal (draf) sebagai hasil perancangan model. Hasil konstruksi diteliti kembali berkaitan dengan operasional sintaks yang telah ditetapkan dengan segala perangkat pembelajaran yang dirancang. Seluruh perangkat pembelajaran siap diuji valid atau tidaknya oleh pakar/ahli berdasarkan aspek rasional teoritis dan kekonsistenan konstruksinya.

4. Tahap Tes, Evaluasi, dan Revisi

Pada tahap ini dilakukan 2 kegiatan utama, yaitu (1) kegiatan validasi, dan (2) melakukan uji coba lapangan prototype model hasil validasi.

a. Kegiatan Validasi

Kegiatan validasi dilakukan memberikan penilaian kelayakan model *Ecopedagogy – BMLHL* oleh Pakar yang kompeten dengan meminta pertimbangan ahli tentang kelayakan model pembelajaran (prototype 1) dengan memberikan buku model dan lembar validasi. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap validasi dari Pakar/Ahli.

b. Kegiatan Uji Coba Lapangan

Uji coba dilakukan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan model *Ecopedagogy – BMLHL* dalam pelaksanaan pembelajaran. Adapun kegiatan dilakukan adalah: (1) melakukan uji coba terbatas dan uji coba luas, (2) melakukan analisis terhadap data hasil uji coba, dan (3) melakukan revisi berdasarkan analisis data hasil uji coba.

5. Tahap Implementasi

Implementasi dilakukan setelah pelaksanaan uji coba terbatas dan luas dengan uji efektivitas model. Uji efektivitas model dilakukan setelah revisi dari proses pengembangan menjadi model hipotetik, yang dilakukan untuk menguji efektivitas model.

Metode yang digunakan adalah *mixed methods research*, merupakan suatu prosedur pengumpulan, penganalisaan, dan penggabungan penelitian kualitatif dan kuantitatif dalam satu kajian tunggal untuk memahami sebuah permasalahan penelitian (Creswell, 2010:304). Pada tahap studi pendahuluan untuk pengembangan model digunakan pendekatan kualitatif, *Focus Group Discussion* (FGD) dengan ahli atau pakar yang kompeten untuk memvalidasi hasil dari model yang dikembangkan. Pada tahap pengujian model yaitu: uji coba terbatas, uji coba luas, dan uji efektivitas model menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu eksperimen.

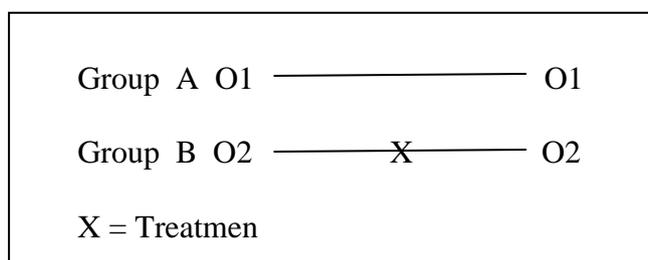
Mixed methods research bertujuan untuk mendeskripsikan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi tertentu dan menganalisis data yang dikumpulkan. Pendekatan penelitian ini dipilih karena masalah yang diteliti memerlukan pengungkapan yang lebih komprehensif, yakni

mengungkap berbagai faktor yang berhubungan dengan implementasi pengembangan model *Ecopedagogy* – BMLHL untuk meningkatkan kompetensi ekologis siswa dalam mata pelajaran IPS.

Metode penelitian yang digunakan dalam uji coba terbatas dilakukan dengan eksperimen membandingkan perlakuan sebelum dan sesudah penggunaan model *Ecopedagogy* – BMLHL. Uji coba terbatas dilaksanakan dengan 3 tahap uji coba. Dalam pelaksanaan uji terbatas dilakukan dalam 1 sekolah dan 1 kelas. Pelaksanaan 3 tahap uji coba terbatas dilakukan untuk mengetahui efektifitas baik dari kompetensi ekologis siswa, maupun proses pembelajaran. Proses pembelajaran terutama berkaitan dengan tingkat keterlaksanaan sintaks model dan penguasaan keterampilan guru dalam mengimplementasikan model *Ecopedagogy* – BMLHL secara keseluruhan.

Uji coba luas dan uji efektivitas model dilakukan menggunakan *experimental design* (Creswell, 1994:130-134). Penggunaan metode eksperimen pada tahap ini dicirikan dengan dilakukannya pemisahan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk kemudian diuji melalui *pre test* dan *post test*. Selanjutnya akan dibandingkan perbedaan nilai rata-rata antara kelompok kontrol dan kelompok *treatment* (Gall, Gall dan Borg, 2003:402-403).

Desain kuasi eksperimen yang digunakan adalah non-equivalent control group design sebagai berikut.



Keterangan:

Muhaimin, 2014

Pengembangan model problem based learning Dalam ecopedagogy untuk peningkatan kompetensi ekologis mata pelajaran ips

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

- O1 : Pre-test pada kelompok eksperimen (A) dan kontrol (B)
 O2 : Post-test pada kelompok eksperimen (A) dan kontrol (B)
 X : Pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan/treatment menggunakan model *Ecopedagogy* BMLHL dan pada kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran langsung.

Desain kuasi eksperimen dalam uji coba luas dilakukan pada 3 sekolah, dengan masing-masing sekolah 1 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol dengan memperhatikan homogenitas kelas, yaitu rata-rata hasil belajar IPS adalah sama. Sedangkan dalam uji efektifitas model dilakukan dalam 6 sekolah, 3 sekolah sebagai kelompok eksperimen dan 3 sekolah sebagai kelompok kontrol. Pemilihan kelas juga didasarkan atas homogenitas hasil belajar IPS.

B. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dengan desain penelitian pengembangan merupakan suatu rangkaian proses panjang dari analisis pendahuluan sampai dengan pengujian efektivitas model. Penelitian dilakukan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut.

1. *Need assessment* untuk menganalisis kebutuhan dengan melakukan studi pendahuluan atau investigasi awal. Langkah awal yang dilakukan untuk mengidentifikasi pembelajaran IPS muatan ekologis, dengan mengumpulkan informasi permasalahan pembelajaran IPS muatan ekologis yang meliputi: analisis permasalahan mendasar, analisis siswa, analisis guru, dan analisis materi pembelajaran. Studi literatur dan dokumentasi dilakukan untuk menghimpun dan mengkaji teori-teori yang mendasari konsep yang berkaitan dengan penelitian.
2. Mengembangkan draf model *Ecopedagogy* BMLHL untuk meningkatkan kompetensi ekologis siswa dalam mata pelajaran IPS dengan merancang komponen-komponen model *Ecopedagogy* – BMLHL, yang meliputi: (1) merancang sintaks pembelajaran, (2) merancang sistem sosial, (3) merancang prinsip reaksi, (4) merancang sistem pendukung, dan (5) merancang dampak dari pembelajaran. Selain itu dalam tahap ini dirancang juga (1) Rencana

Pelaksanaan Pembelajaran yang memuat langkah-langkah pembelajaran dalam model *Ecopedagogy* – BMLHL, (2) materi pembelajaran permasalahan lingkungan hidup dalam konteks lokal yang menjadi pegangan guru, (3) Lembar Kerja Siswa, (4) penilaian untuk mengukur kemampuan kompetensi ekologis siswa, (5) proses pembelajaran siswa, dan (6) respon guru terhadap perangkat dan proses pembelajaran.

3. Melakukan uji validasi model prototype awal (draf) sebagai hasil perancangan model. Seluruh perangkat pembelajaran divalidasi oleh 3 pakar/ahli berdasarkan aspek rasional teoritis dan kekonsistenan kontruksinya, yaitu pakar pembelajaran lingkungan hidup dan pakar pendidikan IPS.
4. Setelah uji validasi oleh Pakar, dilakukan evaluasi dan revisi pada desain awal pengembangan model berdasarkan rekomendasi dan masukan dari ahli, yang menghasilkan draft model hasil uji validasi.
5. Kegiatan uji coba lapangan dengan uji coba terbatas dilakukan dengan berkoordinasi kembali dengan pihak terkait mengimplementasi model pembelajaran berdasarkan draft atau desain pengembangan model setelah uji validasi ahli.
6. Sebelum pelaksanaan uji coba terbatas, dilakukan orientasi model kepada guru yang menjadi kolaborator dalam penelitian. Orientasi dilakukan dengan membahas model secara keseluruhan dengan melakukan tanya jawab dan diskusi implementasi model secara keseluruhan.
7. Setelah uji coba terbatas, dilakukan revisi dan evaluasi berdasarkan temuan-temuan dalam pelaksanaan uji coba terbatas, termasuk menganalisis kelebihan dan kekurangan dalam pelaksanaan uji coba terbatas.
8. Setelah model direvisi dan dikembangkan kembali dalam uji coba luas yang melibatkan lebih banyak sekolah sebagai subjek penelitian. Hasil uji coba luas kembali dilakukan evaluasi dan revisi berdasarkan temuan-temuan di lapangan yang kemudian dikembangkan menjadi model hipotetik.

9. Pada tahap akhir dilakukan uji efektivitas model. Uji efektivitas model dilakukan setelah revisi dari proses pengembangan menjadi model hipotetik, yang dilakukan untuk menguji efektivitas model dengan melakukan uji model dengan sekolah yang lebih luas.

C. Lokasi, Subjek, dan Sampel Penelitian

1. Lokasi dan Subjek Penelitian

Hasil pengembangan model *Ecopedagogy* – BMLHL dalam mata pelajaran IPS diproyeksikan untuk menjadi alternatif untuk meningkatkan kompetensi ekologis dalam mata pelajaran IPS di SMP Indonesia pada umumnya dan SMP di Kabupaten Bangkalan Madura pada khususnya.

Subjek penelitian adalah Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri di Kabupaten Bangkalan Madura Propinsi Jawa Timur. Alasan pemilihan sekolah di Kabupaten Bangkalan adalah Bangkalan Madura memiliki permasalahan lingkungan hidup, terutama yang berkaitan dengan persoalan abrasi yang menggerus sepanjang pantai utara dan selatan di seluruh Kabupaten Bangkalan. Selain itu persoalan sampah dan limbah serta pengelolaannya juga menjadi permasalahan utama yang terjadi di Bangkalan.

Pemilihan lokasi penelitian di Kabupaten Bangkalan Madura berkaitan erat dengan permasalahan lingkungan hidup di Kabupaten Madura yang berbeda dengan daerah lainnya. Kondisi geografis Madura yang beriklim panas dan kering, dibandingkan dengan kondisi pertanian di bagian lain di Jawa Timur dapat dikatakan bahwa pertanian di daerah Madura kurang subur. Persoalan penghijauan menjadi salah satu permasalahan pokok Madura dengan daerah yang kering dan tandus. Kondisi pertanahannya sebagian besar terdiri dari jenis tanah liat, mediteran, litosol dan gromosol dengan kandungan posphot cukup tinggi. Sebagian besar terdiri dari jenis batu kapur. Kondisi geografis inilah yang menyebabkan sering terjadi longsor terutama di daerah perbukitan.

Sebagai daerah penyangga kota metropolitan Surabaya, Bangkalan menjadi kawasan pengembangan Surabaya di kawasan utara. Seiring dengan adanya Jembatan Suramadu, tantangan pengelolaan lingkungan hidup di Kabupaten Bangkalan menjadi lebih berat. Kabupaten Bangkalan menjadi kawasan terpadu pengembangan industrialisasi Surabaya dan Madura, dan saat ini menjadi kawasan terdepan dalam pengembangan wilayah Madura. Persoalan-persoalan lingkungan hidup menjadi tantangan berat dalam pengembangan ke depan seiring dengan pengembangan kawasan industrialisasi Madura.

Selain itu Kabupaten Bangkalan merupakan representasi dari sekolah dalam kategori kabupaten di Indonesia dengan asumsi akses, sarana prasarana, media dan sumber belajar, dan kualitas pendidikan rata-rata dunia di Indonesia saat ini. Jumlah SMP Negeri di Kabupaten Bangkalan adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1
Daftar Nama SMP Negeri di Kabupaten Bangkalan

No	Nama Sekolah	Kecamatan	Kategori
1	SMPN 1 Bangkalan	Bangkalan	Kota
2	SMPN 2 Bangkalan	Bangkalan	Kota
3	SMPN 3 Bangkalan	Bangkalan	Kota
4	SMPN 4 Bangkalan	Bangkalan	Kota
5	SMPN 5 Bangkalan	Bangkalan	Kota
6	SMPN 6 Bangkalan	Bangkalan	Kota
7	SMPN 7 Bangkalan	Bangkalan	Kota
8	SMPN 1 Burneh	Burneh	Kota
9	SMPN 2 Burneh	Burneh	Kota
10	SMPN 3 Burneh	Burneh	Kota
11	SMPN 1 Socah	Socah	Kota
12	SMPN 2 Socah	Socah	Kota
13	SMPN 1 Kamal	Kamal	Tengah
14	SMPN 2 Kamal	Kamal	Tengah
15	SMPN 3 Kamal	Kamal	Tengah

Muhaimin, 2014

Pengembangan model problem based learning Dalam ecopedagogy untuk peningkatan kompetensi ekologis mata pelajaran ips

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

16	SMPN 4 Kamal	Kamal	Tengah
17	SMPN 1 Tanah Merah	Tanah Merah	Tengah
18	SMPN 2 Tanah Merah	Tanah Merah	Tengah
19	SMPN 3 Tanah Merah	Tanah Merah	Tengah
20	SMPN 1 Labang	Labang	Tengah
21	SMPN 2 Labang	Labang	Tengah
22	SMPN 1 Kwanyar	Kwanyar	Tengah
23	SMPN 1 Kwanyar	Kwanyar	Tengah
24	SMPN 1 Arosbaya	Arosbaya	Tengah
25	SMPN 2 Arosbaya	Arosbaya	Tengah
26	SMPN 1 Klampis	Klampis	Tengah
27	SMPN 2 Klampis	Klampis	Tengah
28	SMPN 1 Galis	Galis	Pinggiran
29	SMPN 2 Galis	Galis	Pinggiran
30	SMPN 1 Modung	Modung	Pinggiran
31	SMPN 2 Modung	Modung	Pinggiran
32	SMPN 1 Blega	Blega	Pinggiran
33	SMPN 2 Blega	Blega	Pinggiran
34	SMPN 3 Blega	Blega	Pinggiran
35	SMPN 1 Konang	Konang	Pinggiran
36	SMPN 2 Konang	Konang	Pinggiran
37	SMPN 3 Konang	Konang	Pinggiran
38	SMPN 1 Geger	Geger	Pinggiran
39	SMPN 2 Geger	Geger	Pinggiran
40	SMPN 3 Geger	Geger	Pinggiran
41	SMPN 1 Sepulu	Sepulu	Pinggiran
42	SMPN 2 Sepulu	Sepulu	Pinggiran
43	SMP 1 Tanjungbumi	Tanjungbumi	Pinggiran
44	SMP 2 Tanjungbumi	Tanjungbumi	Pinggiran
45	SMP 1 Kokop	Kokop	Pinggiran
46	SMP 2 Kokop	Kokop	Pinggiran
47	SMP 3 Kokop	Kokop	Pinggiran

2. Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini populasi SMP Negeri di Kabupaten Bangkalan adalah 47 sekolah dengan stratifikasi sekolah kota, tengah, dan pinggiran. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah sampel berlapis (*stratified sampling*). *Stratified sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan melakukan stratifikasi berdasarkan pengelompokan atau karakteristiknya dengan setiap sub-sub bagian populasi terwakili dalam penelitian (Creswell, 2010: 220; Walizer, M.H & Weiner, D, 1987: 139; Houser, 2009; 132).

Memperhatikan karakteristik dan heterogenitas populasi penelitian teknik *stratified sampling* dilakukan dalam penelitian dikelompokkan dengan sekolah

Muhaimin, 2014

Pengembangan model problem based learning Dalam ecopedagogy untuk peningkatan kompetensi ekologis mata pelajaran ips

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

kota, tengah, dan pinggiran yang mewakili zonasi wilayah dan karakteristik permasalahan geografis di masing-masing zona wilayah. Stratifikasi sampel dalam penelitian ini didasarkan sebagai berikut.

- a. Zonasi sekolah, yaitu berdasarkan zona geografis wilayah Kabupaten Bangkalan yang meliputi kota, tengah, dan pinggiran.
- b. Karakteristik permasalahan lingkungan hidup dengan wilayah kota yang didominasi permasalahan: sampah, penurunan kualitas air, pencemaran sungai, limbah, dan penghijauan. Wilayah tengah dengan permasalahan lingkungan hidup yang didominasi oleh: abrasi, pencemaran air laut, dan kerusakan ekosistem laut, serta wilayah pinggiran yang didominasi permasalahan lingkungan hidup: lahan kritis, longsor, dan kekeringan.

Berdasarkan kondisi wilayah geografis dan permasalahan lingkungan hidup yang heterogen dalam menentukan sampel penelitian dilakukan dengan teknik *stratified sampling* agar setiap sampel dapat mewakili populasi secara keseluruhan. Dalam penelitian ini sampel secara keseluruhan dideskripsikan sebagai berikut.

a. Sampel Pada Tahap Studi Pendahuluan

Dalam penelitian pendahuluan *stratified sampling* dilakukan dengan mengelompokkan zonasi wilayah dan karakteristik permasalahan geografis di masing-masing wilayah menjadi sekolah kota, tengah, dan pinggiran. Populasi yang berjumlah 47 dengan stratifikasi wilayah menjadi 3 dipilih sampel yang mewakili populasi yaitu 9 sekolah. Dengan masing-masing 3 sekolah yang mewakili populasi kota, tengah, dan pinggiran. Adapun sampel dalam tahap penelitian pendahuluan dideskripsikan sebagai berikut.

Tabel 3.2
Daftar Sampel Sekolah dalam Tahap Studi Pendahuluan

No.	Nama Sekolah	Stratifikasi
1.	SMPN 4 Bangkalan	Kota
2.	SMPN 5 Bangkalan	Kota
3.	SMPN 2 Bangkalan	Kota
4.	SMPN 1 Kamal	Tengah

5.	SMPN 1 Arosbaya	Tengah
6.	SMPN 1 Klampis	Tengah
7.	SMPN 1 Sepulu	Pinggiran
8.	SMPN 2 Tanjungbumi	Pinggiran
9.	SMPN 1 Kokop	Pinggiran

b. Sampel dalam Tahap Implementasi Model

Dalam implementasi model yang meliputi uji coba terbatas, uji luas, dan uji efektivitas model penentuan sampel juga dilakukan dengan teknik *stratified sampling* dengan mengelompokkan zonasi wilayah dan karakteristik permasalahan geografis di masing-masing wilayah menjadi sekolah kota, tengah, dan pinggiran. Dalam implementasi model dilakukan dengan perbandingan uji terbatas 1 sekolah, uji luas 3 sekolah, dan uji efektivitas model 6 sekolah. Dalam tahap implementasi model penentuan sampel dilakukan sebagai berikut.:

- 1) Pelaksanaan uji terbatas dilakukan di SMPN 4 Bangkalan yang berada di lingkungan zona kota. Pemilihan SMPN 4 Bangkalan sebagai uji coba terbatas mewakili kualitas akademik rata-rata antara sekolah zona pinggiran, tengah, dan kota.
- 2) Pelaksanaan uji coba luas dilakukan pada 3 sekolah, yaitu SMPN 2 Tanjungbumi mewakili sekolah zona pinggiran, SMPN 1 Klampis mewakili sekolah zona tengah, dan SMPN 5 Bangkalan mewakili sekolah zona kota.
- 3) Pelaksanaan uji efektivitas model dilakukan di SMP Negeri 1 Sepulu dan SMP Negeri 1 Kokop mewakili sekolah zona pinggiran, SMP Negeri 1 Kamal dan SMP Negeri 1 Arosbaya mewakili sekolah zona tengah, dan SMP Negeri 1 dan SMP Negeri 2 Bangkalan sekolah zona kota.

Tabel 3.3
Daftar Sampel Sekolah dalam Implementasi Model

No.	Nama Sekolah	Zona	Implementasi Model
1.	SMPN 4 Bangkalan	Kota	Uji Coba Terbatas
2.	SMPN 2 Tanjungbumi	Pinggiran	Uji Coba Luas

Muhaimin, 2014

Pengembangan model problem based learning Dalam ecopedagogy untuk peningkatan kompetensi ekologis mata pelajaran ips

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

3.	SMPN 1 Klampis	Tengah	Uji Coba Luas
4.	SMPN 5 Bangkalan	Kota	Uji Coba Luas
5.	SMPN 1 Sepulu	Pinggiran	Uji Efektivitas Model
6.	SMPN 1 Kokop	Pinggiran	Uji Efektivitas Model
7.	SMPN 1 Kamal	Tengah	Uji Efektivitas Model
8.	SMPN 1 Arosbaya	Tengah	Uji Efektivitas Model
9.	SMPN 1 Bangkalan	Kota	Uji Efektivitas Model
10.	SMPN 2 Bangkalan	Kota	Uji Efektivitas Model

Secara lebih khusus penelitian ini difokuskan pada peserta didik yang diteliti pada dalam implementasi model baik itu uji coba terbatas, uji coba luas, dan uji efektivitas model adalah siswa kelas VIII di berbagai zona sekolah dan guru-guru yang mengajar mata pelajaran IPS yang ada di sekolah tersebut, khususnya guru IPS yang mengajar di kelas VIII.

D. Variabel dan Definisi Operasional Variabel

Dalam penelitian variabel yang diteliti adalah: (1) model *Ecopedagogy* Berbasis Masalah Lingkungan Hidup Lokal (BMLHL) dan (2) kompetensi ekologis. Dalam penelitian ini model *Ecopedagogy* BMLHL adalah variabel perantara yaitu implementasi model dalam pembelajaran IPS. Model *Ecopedagogy* BMLHL adalah model pembelajaran yang didesain dengan konstruksi permasalahan lingkungan hidup dalam konteks lokal sebagai basis pembelajaran dengan menganalisis, mengeksplorasi isu, melakukan penyelidikan, dan menemukan solusi permasalahan lingkungan hidup. Pengembangan melalui *Problem Based Learning* yang secara khusus memuat permasalahan otentik lingkungan hidup dalam lingkungan masyarakat, tempat siswa tinggal.

Variabel sasaran adalah kompetensi ekologis siswa dalam mata pelajaran IPS. Kompetensi ekologis ini dikembangkan dalam pembelajaran IPS SMP yang memiliki muatan ekologis. Dalam hal ini disesuaikan dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dalam kurikulum IPS.

Muhaimin, 2014

Pengembangan model problem based learning Dalam ecopedagogy untuk peningkatan kompetensi ekologis mata pelajaran ips

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

Definisi konsep dalam penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Kompetensi diartikan sebagai unjuk kerja (*in action*) yang terukur dan teramati dari apa yang diketahui dan dapat dilakukan siswa. Kompetensi adalah pengetahuan, kemampuan, keterampilan, dan nilai-nilai dasar yang direfleksikan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak. Dengan kebiasaan berpikir dan bertindak yang berkesinambungan memungkinkan individu menjadi kompeten dalam arti memiliki pengetahuan, keterampilan, nilai-nilai dasar untuk melakukan sesuatu. Kompetensi dirumuskan sebagai pernyataan apa yang diharapkan dapat diketahui, disikapi, dan dilakukan siswa dalam setiap tingkatan kelas dan sekolah, sekaligus menggambarkan kemajuan siswa yang dicapai secara bertahap dan berkelanjutan untuk menjadi kompeten (Pusat Kurikulum, 2002: 2).
- b. Kompetensi ekologis adalah penguasaan pengetahuan, sikap/nilai, keterampilan, dan partisipasi sehingga terbentuk kesadaran dan kepedulian terhadap pelestarian dan keseimbangan lingkungan hidup untuk mencari alternatif atau memberi solusi terhadap permasalahan lingkungan hidup yang ada sekarang dan menghindari timbulnya masalah-masalah lingkungan hidup baru baik secara individu maupun kolektif (Palmer & Neal, 1994: 21; Gyallay, 2004:408; Schmieder, 1977: 25; Palmer, 1998: 19-20)

Operasional variabel kompetensi ekologis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 3.4
Variabel Kompetensi Ekologis

No	Variabel	Indikator Variabel	Alat Ukur	Skala
1.	Kompetensi ekologis aspek	a. Pengetahuan tentang masalah-masalah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari	Tes Pilihan	Nominal

Muhaimin, 2014

Pengembangan model problem based learning Dalam ecopedagogy untuk peningkatan kompetensi ekologis mata pelajaran ips

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

	pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> b. Pengetahuan tentang penyebab permasalahan lingkungan c. Pengetahuan tentang dampak permasalahan lingkungan d. Pengetahuan tentang prediksi permasalahan lingkungan di masa yang akan datang e. Pengetahuan tentang solusi atau alternatif untuk menyelesaikan permasalahan lingkungan f. Pemahaman tentang ketergantungan manusia dan lingkungan serta saling ketergantungan individu, kelompok, komunitas, dan bangsa dalam pengelolaan lingkungan 	Ganda & Uraian	
2.	Kompetensi ekologis aspek sikap	<ul style="list-style-type: none"> a. Apresiasi dan kepedulian terhadap lingkungan b. Respon dan pemikiran terhadap isu-isu lingkungan c. Menghargai pendapat dan pandangan orang lain d. Menghargai bukti dan argumentasi yang logis e. Toleransi dan keterbukaan dalam pengelolaan lingkungan hidup 	Angket Skala Lickert	Nominal
3.	Kompetensi ekologis aspek keterampilan	<ul style="list-style-type: none"> a. Keterampilan menggunakan dan memanfaatkan sumber daya secara bijaksana. b. Keterampilan hidup yang selaras dengan pelestarian dan keseimbangan lingkungan hidup. c. Keterampilan pemecahan masalah lingkungan hidup d. Keterampilan sosial yang berhubungan dengan lingkungan 	Penilaian Kinerja	Nominal

Lanjutan Tabel 3.4
Variabel Kompetensi Ekologis

No	Variabel	Indikator Variabel	Alat Ukur	Skala
4.	Kompetensi ekologis aspek partisipasi	a. Melakukan kegiatan baik secara individu maupun kelompok untuk melestarikan lingkungan hidup secara kontinu dan berkelanjutan b. Menggerakkan teman dan lingkungan terdekat untuk memiliki kepedulian dan partisipasi terhadap lingkungan c. Terlibat secara aktif dalam gerakan lingkungan hidup baik di sekolah maupun masyarakat d. Terlibat dalam bagian dari kelompok pembuat kebijakan lingkungan hidup baik di sekolah maupun masyarakat e. Terlibat dalam pengawasan kelestarian lingkungan hidup	Penilaian Kinerja	Nominal

(Sumber: Palmer & Neal, 1994; Palmer, 1998)

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data maka dibutuhkan beberapa macam teknik pengumpulan data agar bukti-bukti atau fakta yang diperoleh berfungsi sebagai data yang objektif dan valid. Karena itu dalam pengumpulan data ini, digunakan angket, observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Metode-metode tersebut adalah sebagai berikut.

1. Tes

Tes adalah metode pengumpulan data dengan menggunakan serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Metode tes merupakan metode pengumpulan data dengan jalan memberikan tes kepada responden sesuai dengan permasalahan yang diteliti (McMillan, J & Sumacher, 2001: 40).

Dalam penelitian ini tes digunakan untuk mengetahui kompetensi ekologis aspek pengetahuan siswa kelas VIII yang berhubungan dengan materi ekologis dalam pembelajaran IPS kelas VIII. Tes terdiri dari tes objektif dan subjektif.

2. Angket

Metode angket adalah suatu metode pengumpulan data dengan mengajukan sejumlah pertanyaan secara tertulis kepada orang yang menjadi sasaran penyelidikan sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam angket ini dilakukan untuk mengetahui respon dan tanggapan responden berdasarkan kajian penelitian. (McMillan, J & Sumacher, 2001: 40).

Angket yang digunakan sesuai dengan sasaran dan tujuan penelitian Metode angket dalam penelitian ini digunakan untuk: (a) mengetahui kompetensi ekologis aspek sikap/nilai, (b) mengetahui pendukung pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan, seperti ketersediaan sumber/media dalam pengembangan model *Ecopedagogy* – BMLHL dalam mata pembelajaran IPS.

Angket juga digunakan dalam studi pendahuluan untuk *need assessment* untuk menganalisis kebutuhan dengan melakukan investigasi awal, menganalisis pembelajaran IPS muatan ekologis di lapangan, permasalahan dan kendala yang dihadapi, strategi, metode, pendekatan, materi, media, sumber pembelajaran, dan sebagainya yang digunakan guru dalam pembelajaran.

3. Penilaian Kinerja

Penilaian kinerja merupakan penilaian yang dilakukan dengan mengamati kegiatan peserta didik dalam melakukan atau keterampilan sesuatu. Penilaian ini relevan digunakan untuk menilai ketercapaian kompetensi yang menuntut peserta didik melakukan tugas atau keterampilan tertentu. Pengamatan unjuk kerja dilakukan dalam berbagai konteks untuk menetapkan tingkat pencapaian kemampuan tertentu. Penilaian kinerja dilakukan dengan teknik *check list* berdasarkan kriteria penguasaan kompetensi tertentu dapat diamati oleh penilai (Depdiknas, 2008: 6). Dalam penelitian ini, penilaian kinerja dilakukan untuk mengetahui kompetensi ekologis aspek keterampilan dan partisipasi ekologis.

4. Observasi

Observasi merupakan suatu cara untuk memperoleh suatu data dengan cara mengamati melalui alat indera mata tentang kejadian-kejadian saat peristiwa yang sedang diselidiki itu terjadi dengan berdasarkan pedoman observasi dengan skala penilaian tertentu. Dalam penelitian ini metode observasi digunakan sebagai data pendukung dalam proses belajar mengajar dan hasil belajar, yang meliputi: (a) mengetahui kegiatan peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran model *Ecopedagogy – BMLHL* dalam mata pelajaran IPS, (b) mengetahui respon dan keaktifan siswa, situasi dan kondisi dalam proses pembelajaran model *Ecopedagogy – BMLHL* dalam mata pelajaran IPS.

5. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab dengan responden dan pihak-pihak terkait dalam penelitian tentang permasalahan yang menjadi fokus penelitian. Wawancara dilakukan dengan guru dan siswa. Dalam penelitian wawancara dilakukan untuk mengetahui: (a) pandangan dan respon peserta didik dan guru dalam pembelajaran model *Ecopedagogy – BMLHL* materi ekologis dalam mata pelajaran IPS, dan (b) faktor pendukung dan penghambat pelaksanaan pembelajaran model *Ecopedagogy – BMLHL* dalam mata pelajaran IPS.

6. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data melalui bukti-bukti atau dokumen tertulis yang berkaitan dengan masalah penelitian. Dokumen-dokumen yang menjadi sumber data diperoleh dari sekolah yang menjadi subjek penelitian. Dalam penelitian ini metode dokumentasi digunakan untuk: (a) menganalisis dokumen kurikulum IPS terutama dengan kompetensi ekologis dalam IPS, (b) menganalisis dokumen *Ecopedagogy – BMLHL*, (c) menganalisis dokumen penelitian terdahulu yang relevan, dan (d) mengetahui latar belakang kondisi siswa, guru, dan sekolah terutama yang berkaitan dengan aspek-aspek yang diteliti.

F. Pengembangan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dalam penelitian ini dikembangkan untuk mengetahui dan menganalisis kompetensi ekologis aspek kognitif, sikap, keterampilan, dan partisipasi ekologis. Dalam pengembangan instrument lebih lanjut dilakukan analisis uji instrument dengan menguji validitas dan reliabilitas intrumen penelitian.

1. Validitas

Validitas menunjukkan sejauhmana suatu alat ukur dapat mengukur apa yang ingin diukur. Jadi dapat dikatakan semakin tinggi validitas suatu alat ukur, maka alat ukur tersebut semakin mengenai sasarannya atau semakin menunjukkan apa yang seharusnya diukur. Suatu alat ukur dapat dikatakan mempunyai validitas tinggi apabila instrumen ukur tersebut dapat menjalankan fungsi ukurnya atau memberikan hasil ukur sesuai dengan makna dan tujuan pengukuran tersebut. Jika peneliti menggunakan kuesioner dalam pengumpulan data penelitian, maka butir-butir yang disusun pada kuesioner tersebut merupakan alat ukur yang harus mengukur apa yang menjadi tujuan penelitian.

Uji coba untuk mengetahui validitas instrumen dianalisis dengan menggunakan rumus korelasi product moment sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

$\sum X$: Jumlah variabel pertama

Muhaimin, 2014

Pengembangan model problem based learning Dalam ecopedagogy untuk peningkatan kompetensi ekologis mata pelajaran ips

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

- ΣY : Jumlah variabel kedua
 ΣXY : 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)

Uji Validitas, dilakukan dengan tahap-tahap berikut:

1. Menentukan hipotesis untuk hasil uji coba
 H_0 = Skor butir indikator berkorelasi positif dengan skor faktor (total)
 H_1 = Skor butir indikator tidak berkorelasi positif dengan skor faktor (total)
2. Menentukan r tabel
 Melihat r tabel dengan tingkat signifikan 5% atau 1%.
3. Mencari r hitung
4. Membandingkan r hitung dan r hitung tabel
 - 1) Jika r hitung > r tabel maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya skor butir indikator berkorelasi positif dengan skor faktor (total)
 - 2) Jika r hitung < r tabel, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, skor butir indikator tidak berkorelasi positif dengan skor faktor (total)
5. Mengambil keputusan
 Jika r hitung positif dan > r tabel, maka butir tersebut valid.
 Jika r hitung negatif dan atau < r tabel, maka butir tersebut tidak valid.

Tabel 3.5
 Hasil Uji Validitas Instrumen Kompetensi Ekologis
 Aspek Kognitif Soal Objektif

No	Butir Soal	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
1	1	1,000**	0,312	Valid
2	2	0,798**	0,312	Valid
3	3	0,827**	0,312	Valid
4	4	0,481**	0,312	Valid
5	5	0,428**	0,312	Valid
6	6	1,000**	0,312	Valid
7	7	0,382*	0,312	Valid

8	8	0,827**	0,312	Valid
9	9	0,453**	0,312	Valid
10	10	0,428**	0,312	Valid
11	11	0,428**	0,312	Valid
12	12	0,481**	0,312	Valid
13	13	0,827**	0,312	Valid
14	14	0,544**	0,312	Valid
15	15	0,697**	0,312	Valid
16	16	0,342*	0,312	Valid
17	17	0,359**	0,312	Valid

Lanjutan Tabel 3.5

Hasil Uji Validitas Instrumen Kompetensi Ekologis
Aspek Kognitif Soal Objektif

18	18	0,697**	0,312	Valid
19	19	0,359**	0,312	Valid
20	20	0,827**	0,312	Valid
21	21	0,382*	0,312	Valid
22	22	0,382*	0,312	Valid
23	23	0,827**	0,312	Valid
24	24	0,428**	0,312	Valid
25	25	0,342**	0,312	Valid
26	26	0,481**	0,312	Valid
27	27	0,342*	0,312	Valid
28	28	0,428**	0,312	Valid
29	29	0,382**	0,312	Valid
30	30	0,382**	0,312	Valid

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

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

Tabel 3.6

Hasil Uji Validitas Instrumen Kompetensi Ekologis
Aspek Kognitif Soal Subjektif

No	Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	1	1,000**	0,312	Valid
2	2	0,796**	0,312	Valid
3	3	0,690**	0,312	Valid
4	4	0,462**	0,312	Valid
5	5	0,522**	0,312	Valid
6	6	0,414**	0,312	Valid
7	7	0,529**	0,312	Valid
8	8	0,732**	0,312	Valid

Muhaimin, 2014

Pengembangan model problem based learning Dalam ecopedagogy untuk peningkatan kompetensi ekologis mata pelajaran ips

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

9	9	0,462**	0,312	Valid
10	10	0,522**	0,312	Valid

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

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

Tabel 3.7
Hasil Uji Validitas Instrumen Kompetensi Ekologis Aspek Sikap

No	Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	1	1,000**	0,312	Valid
2	2	0,759**	0,312	Valid
3	3	0,950**	0,312	Valid
4	4	0,421**	0,312	Valid
5	5	0,759**	0,312	Valid
6	6	1,000**	0,312	Valid
7	7	1,000**	0,312	Valid
8	8	0,421**	0,312	Valid
9	9	0,421**	0,312	Valid
10	10	1,000**	0,312	Valid
11	11	0,421**	0,312	Valid
12	12	1,000**	0,312	Valid
13	13	0,380*	0,312	Valid
14	14	0,950**	0,312	Valid
15	15	0,421**	0,312	Valid
16	16	0,950**	0,312	Valid
17	17	1,000**	0,312	Valid
18	18	1,000**	0,312	Valid
19	19	0,421**	0,312	Valid
20	20	1,000**	0,312	Valid
21	21	0,240	0,312	Tidak Valid
22	22	0,363*	0,312	Valid
23	23	0,759**	0,312	Valid
24	24	0,950**	0,312	Valid
25	25	0,363*	0,312	Valid
26	26	0,363*	0,312	Valid
27	27	0,369*	0,312	Valid

Muhaimin, 2014

Pengembangan model problem based learning Dalam ecopedagogy untuk peningkatan kompetensi ekologis mata pelajaran ips

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

28	28	0,240	0,312	<i>Tidak Valid</i>
29	29	0,245	0,312	<i>Tidak Valid</i>
30	30	0,369*	0,312	Valid
31	31	0,469**	0,312	Valid
32	32	0,716**	0,312	Valid
33	33	0,199	0,312	<i>Tidak Valid</i>
34	34	0,157	0,312	<i>Tidak Valid</i>
35	35	0,371*	0,312	Valid
36	36	0,716**	0,312	Valid
37	37	1,000**	0,312	Valid
38	38	0,759**	0,312	Valid
39	39	0,759**	0,312	Valid
40	40	1,000**	0,312	Valid

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

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

Tabel 3.8
Hasil Uji Validitas Instrumen Kompetensi Ekologis Aspek Keterampilan

No	Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	1	1,000**	0,312	Valid
2	2	0,668**	0,312	Valid
3	3	0,321*	0,312	Valid
4	4	0,668**	0,312	Valid
5	5	0,668**	0,312	Valid
6	6	0,643**	0,312	Valid
7	7	0,668**	0,312	Valid
8	8	1,000**	0,312	Valid
9	9	0,314*	0,312	Valid
10	10	0,358*	0,312	Valid
11	11	0,319*	0,312	Valid
12	12	1,000**	0,312	Valid
13	13	1,000**	0,312	Valid
14	14	1,000**	0,312	Valid
15	15	0,668**	0,312	Valid
16	16	0,668**	0,312	Valid
17	17	0,358*	0,312	Valid
18	18	0,356*	0,312	Valid
19	19	0,358*	0,312	Valid
20	20	0,668**	0,312	Valid
21	21	0,328*	0,312	Valid
22	22	0,668**	0,312	Valid
23	23	0,668**	0,312	Valid

Muhaimin, 2014

Pengembangan model problem based learning Dalam ecopedagogy untuk peningkatan kompetensi ekologis mata pelajaran ips

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

24	24	1,000**	0,312	Valid
25	25	0,314*	0,312	Valid
26	26	1,000**	0,312	Valid
27	27	1,000**	0,312	Valid
28	28	0,668**	0,312	Valid
29	29	0,668**	0,312	Valid
30	30	0,438**	0,312	Valid

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

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

Tabel 3.9
Hasil Uji Validitas Instrumen Kompetensi Ekologis Aspek Partisipasi

No	Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	1	1,000**	0,312	Valid
2	2	0,828**	0,312	Valid
3	3	0,897**	0,312	Valid
4	4	0,619**	0,312	Valid
5	5	0,880**	0,312	Valid
6	6	0,715**	0,312	Valid
7	7	0,828**	0,312	Valid
8	8	0,898**	0,312	Valid
9	9	0,421**	0,312	Valid
10	10	0,670**	0,312	Valid
11	11	0,632**	0,312	Valid
12	12	0,637**	0,312	Valid
13	13	0,739**	0,312	Valid
14	14	0,716**	0,312	Valid
15	15	0,385*	0,312	Valid
16	16	0,632**	0,312	Valid
17	17	0,650**	0,312	Valid
18	18	0,868**	0,312	Valid
19	19	0,671**	0,312	Valid
20	20	0,671**	0,312	Valid
21	21	0,671**	0,312	Valid
22	22	0,652**	0,312	Valid

Muhaimin, 2014

Pengembangan model problem based learning Dalam ecopedagogy untuk peningkatan kompetensi ekologis mata pelajaran ips

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

23	23	0,652**	0,312	Valid
24	24	0,608**	0,312	Valid
25	25	0,652**	0,312	Valid

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

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

2. Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data, karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. *Reliabel* artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan.

Yang dimaksud dengan *reliabilitas* adalah menunjukkan suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. *Reliabilitas* menunjukkan tingkat keterandalan tertentu (Arikunto, 2006:247).

Pengujian reliabilitas instrumen dengan rentang skor antara 1-5 menggunakan rumus *Cronbach alpha*, yaitu:

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

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen
 k = Banyaknya butir pertanyaan
 σ_t^2 = Varians total
 $\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varian butir

Jumlah varian butir dapat dicari dengan cara mencari nilai varians tiap butir, kemudian jumlahkan, seperti berikut ini:



Muhaimin, 2014

Pengembangan model problem based learning Dalam ecopedagogy untuk peningkatan kompetensi ekologis mata pelajaran ips

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

$$\sigma = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

Keputusan uji reliabilitas ditentukan dengan ketentuan sebagai berikut :

- 1) Jika koefisien internal seluruh item (r_i) $\geq r_{tabel}$ dengan tingkat signifikansi 5% maka item pertanyaan dikatakan reliabel.
- 2) Jika koefisien internal seluruh item (r_i) $< r_{tabel}$ dengan tingkat signifikansi 5% maka item pertanyaan dikatakan tidak reliabel.

Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas instrumen diketahui bahwa semua butir soal reliabel, hal ini disebabkan nilai r_{hitung} lebih besar dibandingkan dengan nilai r_{tabel} yang bernilai **0,312**. Agar lebih terperinci dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.10
Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

No	Variabel	R_{hitung}	R_{tabel}	Keterangan
1.	Tes Kompetensi Ekologis Aspek Kognitif Soal Objektif	0,945	0.312	Reliabel
2.	Tes Kompetensi Ekologis Aspek Kognitif Soal Subjektif	0,879	0.312	Reliabel
3	Instrumen Kompetensi Ekologis Aspek Afektif	0,970	0.312	Reliabel
4	Instrumen Kompetensi Ekologis Aspek Keterampilan	0,970	0.312	Reliabel
5	Instrumen Kompetensi Ekologis Aspek Partisipasi	0,989	0.312	Reliabel

G. Metode Analisis Data

Penelitian ini difokuskan pada tiga tahap penelitian yaitu studi pendahuluan, uji coba model yang mencakup uji lapangan terbatas dan uji lapangan skala lebih luas, serta uji efektivitas model. Berdasarkan data yang diperoleh teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Analisis Deskriptif

Dalam studi pendahuluan dilakukan analisis deskriptif. Teknik analisis deskriptif adalah melukiskan dan menafsirkan keadaan secara kualitatif. Tujuan analisis deskriptif adalah untuk melukiskan variabel atau kondisi yang ada dalam suatu situasi. Analisis deskriptif biasanya tidak diuraikan untuk menguji hipotesis. Adapun prosedur analisis data dalam deskriptif dilakukan sepanjang penelitian berlangsung secara terus menerus dari awal sampai akhir penelitian. Hanya pada awal penelitian ditekankan pada pengumpulan data dan pada akhir penelitian ditekankan pada analisis data.

Langkah-langkah analisis deskriptif yang ditempuh dalam penelitian ini adalah: (1) reduksi data; (2) menyusun data dalam satuan-satuan; (3) satuan-satuan tersebut kemudian dikategorikan sesuai dengan kebutuhan; (4) pemeriksaan keabsahan data; (5) membuat penafsiran data dengan membuat kesimpulan. Dalam analisis deskriptif untuk menjamin keilmiahannya penelitian dilakukan dengan menjaga keterpercayaan data melalui uji keabsahan data. Uji keabsahan data penelitian ini dilakukan dengan berdasar pada kriteria derajat kredibilitas dan keteralihan.

Pengujian derajat kredibilitas data dilakukan dengan cara memperpanjang durasi pengamatan, mengupayakan ketekunan dan ketelitian dalam pengamatan dan mengadakan triangulasi. Pengupayaan ketekunan dan ketelitian dilakukan melalui kegiatan mengulang-ulang pengamatan, mencermati data, dan mengkaji catatan yang diperoleh. Dengan pengupayaan ketekunan dan ketelitian dapat ditemukan data yang terlupakan dalam pengamatan, pencermatan data, dan pengkajian sebelumnya. Triangulasi data dilakukan dengan cara mencocokkan suatu data

dengan data yang diperoleh sebelum atau sesudahnya, mencocokkan suatu data dengan data yang diperoleh dari subjek yang berbeda, dan berdiskusi dengan teman sejawat dan orang yang memiliki otoritas, dalam hal ini pembimbing. Pengujian derajat keteralihan data dilakukan dengan cara menguraikan data dan konteksnya secara rinci dan teratur. Dengan cara itu, data dan proses produksinya dapat tergambar dengan jelas.

2. Analisis Statistik

Dalam penelitian ini dilakukan dengan pendekatan eksperimen, membandingkan nilai rata-rata kelompok sebelum diberi perlakuan dengan sesudah diberi perlakuan, dan membandingkan nilai rata-rata kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Dalam uji coba terbatas, dilakukan dengan nilai rata-rata kelompok sebelum diberi perlakuan dengan sesudah diberi perlakuan. Dalam uji coba luas dan uji efektifitas model dilakukan dengan membandingkan nilai rata-rata kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol, dan membandingkan antara keadaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Analisis data dalam penelitian ini digunakan sebagai berikut:

1. Uji *anova* digunakan untuk menganalisis perbedaan rata-rata antara kelompok eksperimen dan kontrol, yaitu: (a) perbedaan kelompok eksperimen dan kontrol sebelum perlakuan, (b) perbedaan kelompok eksperimen dan kontrol sesudah perlakuan. Hipotesisnya sebagai berikut:
 - a. H_0 : rerata sebelum dan sesudah perlakuan sama
 - b. H_a : rerata sebelum dan sesudah perlakuan berbeda

Pengambilan keputusan

 - a. Jika probabilitas $\geq 0,05$ maka H_0 tidak dapat ditolak rerata adalah sama
 - b. Jika probabilitas $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak artinya rerata berbeda
2. Uji *paired samples t test* digunakan untuk menganalisis perbedaan rata-rata dan sebelum dan sesudah perlakuan pada satu kelompok, yaitu: (a) sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok eksperimen; (b) sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol, dengan hipotesis sebagai berikut.

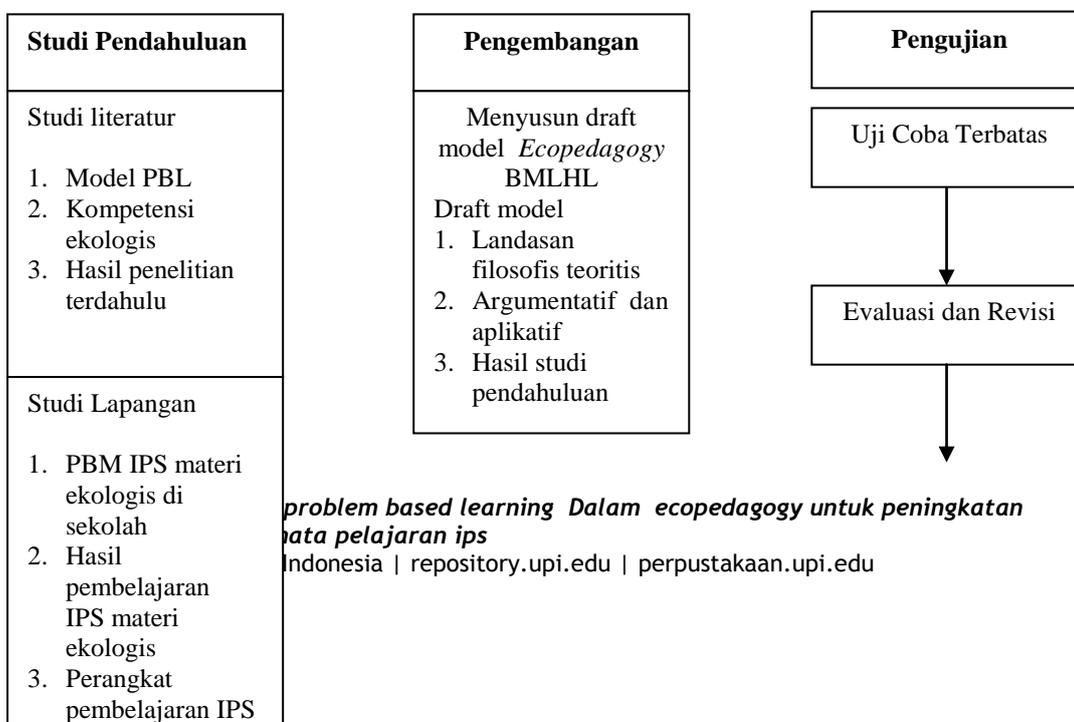
- a. H_0 : rerata sebelum dan sesudah perlakuan sama
- b. H_a : rerata sebelum dan sesudah perlakuan berbeda

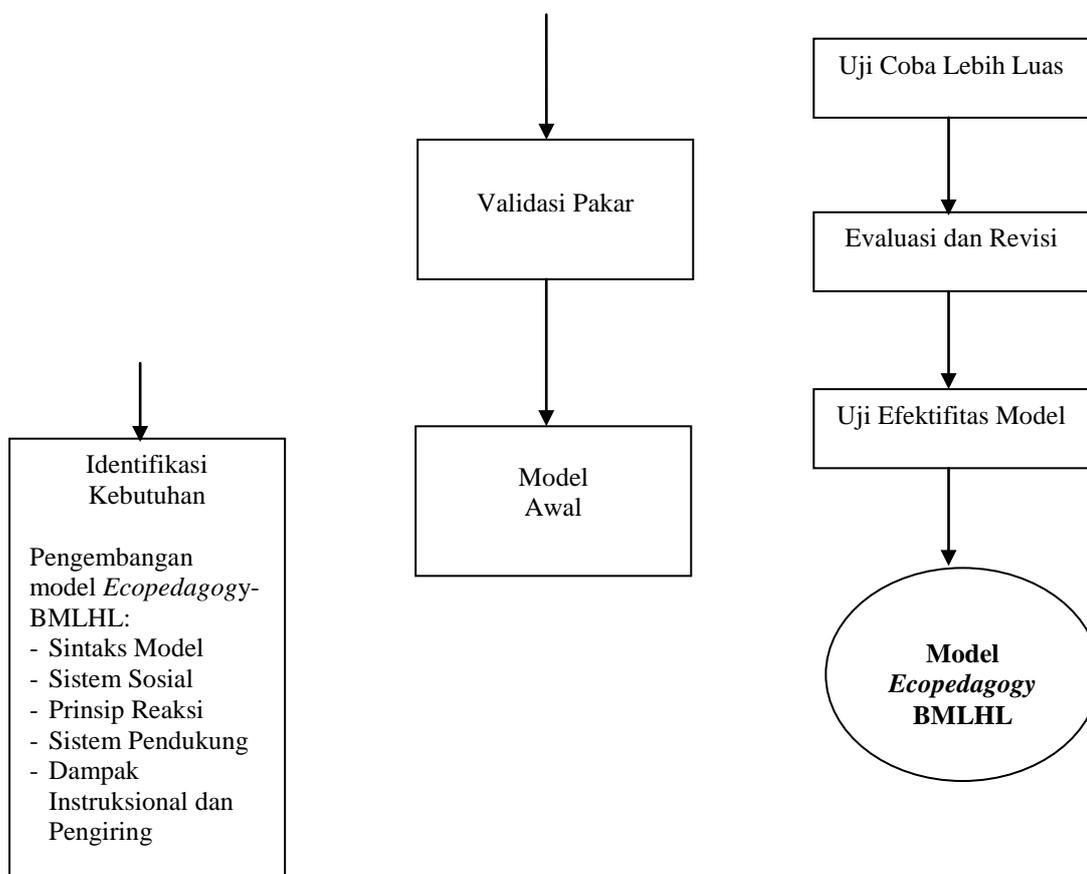
Pengambilan keputusan

- a. Jika probabilitas $\geq 0,05$ maka H_0 tidak dapat ditolak rerata adalah sama
- b. Jika probabilitas $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak artinya rerata berbeda

Sebelum dilakukan analisis statistik untuk menguji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan dengan uji asumsi dasar dengan menggunakan uji *normalitas* dan uji *homogenitas*. Uji *normalitas* data berdistribusi normal. Uji *homogenitas* menunjukkan kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variasi yang sama.

H. Alur Penelitian





Bagan 3.1
Alur Kegiatan Penelitian Model *Ecopedagogy* - BMLHL
Untuk Peningkatan Kompetensi Ekologis Siswa Pada Mata Pelajaran IPS