

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Jenis Penelitian

Suatu penelitian harus menggunakan metode penelitian yang tepat untuk menghasilkan penelitian yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Alasan peneliti memilih pendekatan ini karena dirasa paling cocok untuk meneliti masalah dari penelitian ini, peneliti akan membandingkan pengaruh dari pemberian suatu *treatment* pada siswa atau kelompok yang di eksperimenkan untuk melihat seberapa besar pengaruh perlakuan tersebut. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah faktorial 2x2. Desain ini digunakan untuk membandingkan keefektifan model pembelajaran *problem based learning* dan *discovery learning* di SMAN Kabupaten Sekadau. Paradigma faktorial 2x2 dapat digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 5.** Desain Penelitian

<b>Metode pembelajaran</b> <i>Locus of control</i>	<b><i>Problem Based Learning (v1)</i></b>	<b><i>Discovery Learning (v2)</i></b>
internal (p1)	p1,v1	p1,v2
ekternal (p2)	p2,v1	p2,v2

Sumber: Nazir (2003: 186)

Keterangan:

P1, v1 : rata-rata hasil belajar siswa *locus of control* internal dengan menggunakan model pembelajaran *Problem based learning*.

P2,v1 : rata-rata hasil belajar siswa *locus of control* ekternal dengan menggunakan model pembelajaran *Problem based learning*.

P2, v2 : rata-rata hasil belajar siswa *locus of control* internal dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

P2, v2 : rata-rata hasil belajar siswa *locus of control* ekternal dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

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

Pelaksanaan penelitian berada di SMA Negeri 1 Sekadau Hilir yang beralamat di Jl. Merdeka No. 40 Desa Sungai Ringin Kecamatan Sekadau Hilir dan SMA Negeri 1 Sekadau Hulu yang beralamat Jl. Raya Rawak-Taman Kecamatan Sekadau Hulu. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2018. Alasan pemilihan sekolah tersebut dikarenakan mempunyai kesamaan rata-rata nilai ujian yang hampir sama menurut Kemendikbud, sedangkan materi yang digunakan untuk dieksperimenkan yakni siklus hidrologi dan perairan darat serta pemanfaatannya.

## **C. Teknik Pengambilan Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Sugiyono (2013: 117) menjelaskan “populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. *The population is the study's target that it intends to study or treat* (Majid, 2018: 3), populasi adalah target penelitian yang akan ditelusuri. Arikunto (2013: 173) menyatakan bahwa “populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian”. Pendapat disimpulkan bahwa populasi adalah wilayah yang menjadi subjek penelitian yang ditetapkan oleh peneliti sesuai dengan karakteristik tertentu untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan.

Populasi dapat dibedakan menjadi dua golongan yaitu populasi terbatas dan populasi tak terbatas. Nawawi (Margono, 2004: 118) menyatakan populasi

terbagi menjadi dua yaitu populasi terbatas dan populasi tidak terbatas. Populasi terbatas yaitu populasi yang memiliki batas kuantitatif secara jelas dan memiliki karakteristik terbatas. Populasi tak terbatas adalah polulasi yang tidak dapat ditemukan batas-batasnya sehingga dapat dinyatakan dalam bentuk jumlah secara kuantitatif.

Populasi tak terbatas dalam penelitian ini adalah seluruh SMAN yang ada di Kabupaten Sekadau terdiri dari 10 SMAN. Populasi terbatas dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMAN 1 Sekadau Hilir yang terdiri dari 95 siswa dan seluruh siswa SMAN 1 Sekadau Hulu dengan jumlah siswa 97 orang. Untuk lebih jelas populasi dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 6.** Daftar Jumlah Populasi Penelitian

No.	Nama Sekolah	Kelas	Jumlah Siswa	Jumlah
1	SMAN 1 Sekadau Hilir	X IIS1	33	<b>95</b>
		X IIS 2	32	
		X IIS 3	30	
2	SMAN 1 Sekadau Hulu	X IPS1	29	<b>97</b>
		X IPS2	35	
		X IPS3	33	
<b>Jumlah</b>		<b>6 Kelas</b>	<b>192</b>	<b>192</b>

Sumber: Dapodik Sekolah SMAN Kabupaten Sekadau

## 2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi (Sugiyono, 2001: 56). Sampel diambil dari jumlah populasi sebagai contoh untuk penelitian dengan menggunakan cara-cara tertentu (Margono, 2004:121). *Sampling is the process of selecting a statistically representative sample of individuals from the population of interest* (Majid, 2018: 3). Jadi

sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih dengan karakteristik tertentu untuk dijadikan sebagai subjek penelitian.

Pemilihan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling*, yaitu sampel yang ditentukan berdasarkan dari anggota populasi dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan yang dilakukan dalam memilih sampel dengan melihat hasil nilai ulangan geografi yang mempunyai kesamaan rata-rata hasil belajar dalam kategori sedang, selain itu dari kelas X, XI dan XII, hanya kelas X yang baru menerapkan kurikulum 2013 dan materi yang diajarkan juga terdapat pada kelas X semester genap. Sampel penelitian ini adalah kelas X IIS1 Sekolah SMAN 1 Sekadau Hilir dengan jumlah siswa 33 orang dan kelas X IPS2 Sekolah SMAN 1 Sekadau Hulu dengan jumlah siswa 35 orang.

Penelitian ini di bagi dalam dua kelas yaitu kelas eksperimen 1 dimana dalam kelas ini siswa akan diterapkan model *problem based learning* dan kelas eksperimen 2 siswa akan diterapkan model *discovery learning*. Pengukuran keefektifan model *problem based learning* dan *discovery learning* dilakukan menggunakan pre test dan post test. Menentukan sekolah yang akan diterapkan model *problem based learning* dan *discovery learning* menggunakan koin 1000, dan terpilihlah sekolah SMAN 1 Sekadau Hilir kelas X IIS1 menjadi subjek eksperimen 1 yang akan diterapkan model *problem based learning* dan SMAN 1 Sekadau Hulu kelas X IPS2 menjadi subjek eksperimen 2 yang akan diterapkan model *discovery learning*. Jelasnya dapat dilihat pada tabel 8 di bawah ini.

**Tabel 7.** Sampel Penelitian

No.	Sekolah	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah Siswa	Keterangan
			L	P		
1	SMAN 1 Sekadau Hilir	XIIS 1	13	20	33	kelas eksperimen 1 dengan model <i>problem based learning</i>
2	SMAN 1 Sekadau Hulu	X IPS2	11	24	35	kelas eksperimen 2 dengan model <i>discovery learning</i>
Jumlah			24	44	68	

Sumber: Dapodik Sekolah SMAN Kabupaten Sekadau

#### **D. Variabel Penelitian**

Penelitian ini terdapat tiga variabel yaitu variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol, yaitu:

##### **1. Variabel Bebas**

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi dan menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (X1) dan *Discovery Learning* (X2). Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran peserta didik pada masalah autentik sehingga dapat menyusun pengetahuan sendiri, meningkatkan keterampilan yang dapat memandirikan peserta didik serta dapat meningkatkan kepercayaan diri sendiri. Langkah-langkah pembelajaran *problem based learning* dibagi menjadi beberapa tahap, yang pertama guru membagikan kelompok siswa, kemudian guru memberikan tugas berupa penyajian masalah tentang perairan darat dalam bentuk pertanyaan,

selanjutnya siswa melakukan rencana penyelidikan bersama kelompoknya untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah, kemudian setiap kelompok mempresentasikan hasil penyelidikan berdasarkan hasil kelompok dan tahap akhir siswa bersama-sama membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran.

*Discovery learning* adalah model cara belajar siswa aktif dan menemukan, menyelidiki, maka hasil yang diperoleh akan bertahan lama dalam ingatan. Model ini juga mempunyai langkah-langkah pembelajaran yaitu, pertama guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, kemudian siswa di berikan tema permasalahan yaitu perairan darat, selanjutnya siswa mengidentifikasi masalah yang terkait dengan tema, kemudian siswa mencari informasi dengan membaca dan memahami permasalahan yang diperoleh, setelah itu siswa membuat simulasi atau pembuktian temuan dari kelompoknya masing-masing dan tahap akhir siswa bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan materi pembelajaran. Jelasnya dapat dilihat RPP pada Lampiran

Bahan dan alat yang digunakan dalam *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* adalah sebagai berikut : laptop, *white board*, kertas, pulpen dan buku geografi kelas X dengan materi perairan darat serta pemanfaatannya, soal-soal perindikator pada materi tersebut dapat di lihat pada Tabel 8.

## 2. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi dan menjadi akibat adanya variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar geografi (Y). Hasil belajar merupakan suatu hasil yang diperoleh dari interaksi belajar mengajar yang ditujukan dengan perubahan tingkat keberhasilan peserta didik dalam mempelajari materi di sekolah yang dinyatakan dalam bentuk skor perolehan dari hasil pre test dan post test. Data soal yang akan digunakan untuk pre test dan post test berdasarkan perindikator dapat dilihat pada tabel, sebagai berikut:

**Tabel 8.** Data Soal Pre test dan Post test  
Berdasarkan Perindikator

No.	Indikator Pencapaian	Butir soal	
		Pilihan ganda	Esai
1	Siswa mampu menjelaskan unsur-unsur utama siklus hidrologi	1,2	1
2	Siswa mampu menganalisis berbagai jenis perairan darat, pemanfaatan dan permasalahannya di lingkungan sekitar.	4,5,6,7, 8,9,10	2,3,4
3	Siswa mampu menjelaskan cara menjaga kelestarian perairan darat.	3	5

Sumber : Data Diolah Tahun 2018

## 3. Variabel Kontrol

Variabel Kontrol pada penelitian ini adalah *locus of control* internal dan *locus of control* eksternal. Keterpaan *locus of control* diduga berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik, untuk mengetahui kepribadian *locus of control* siswa, peneliti menggunakan instrumen yang terdiri dari 15 pertanyaan. Instrumen tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 9.** Instrumen *Locus of Control*

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Skor
1	Pernahkah anda mengalami cedera ketika berolahraga berat?			
2	Apakah anda tidak mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan mengerjakan soal/tugas?			
3	Apakah anda berkeinginan menjadi seorang pilot?			
4	Jika anda mendapat hukuman dari guru, apakah anda merasa jera?			
5	Pernahkah anda mengkomplain pihak toko ketika anda mendapat kesalahan hitung saat pembayaran?			
6	Pernahkah anda mengikuti dalam reli jalanan?			
7	Apakah anda tidak suka dengan tugas-tugas yang sulit untuk dikerjakan?			
8	Apakah anda mempunyai banyak teman?			
9	Sukakah anda dengan kehidupan malam?			
10	Sukakah anda bila bekerja di bidang keuangan?			
11	Apakah anda ingin menjadi seorang politikus?			
12	Sukakah anda menjahili teman anda?			
13	Apakah anda ingin menjadi seorang dokter?			
14	Apakah anda populer dilingkungan anda?			
15	Apakah anda seorang yang energik?			

Sumber: Hariwijaya (2005: 26-27)

Pertanyaan di atas merupakan tes *locus of control* untuk siswa, ada 2 pilihan jawaban yang harus di isi siswa yaitu Ya dan Tidak, Siswa cukup memberikan tanda centang pada 2 pilihan tersebut sesuai dengan karakter diri mereka. (ya) diberikan skor 1, dan (tidak) diberi skor 0. Selanjutnya jawaban siswa dicocokkan dengan kunci untuk pengklarifikasian skor pada kuesioner *locus of control* seperti pada tabel di bawah ini:



**Tabel 10.** Daftar Kisi-Kisi Angket *Locus of Control* Tipe Kepribadian

No.	<i>Locus of Control</i>	Indikator	Nomor Butir Soal	Hasil
1	internal	Pendiam Menyendiri Menyukai menulis & membaca buku.	1, 4, 8, 9, 12, 14.	8-15
2	eksternal	Senang berinteraksi & sosialisasi Antusias Aktif & senang bekerjasama	2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 15.	0-7

Sumber: Hariwijaya (2005: 28)

#### E. Teknik Pengumpulan Data

Menentukan tingkat keefektifan penggunaan model *problem based learning* dan *discovery learning* peneliti menggunakan metode eksperimen, sedangkan untuk teknik pengumpulan data peneliti menggunakan instrumen untuk menentukan objektivitas data dalam sebuah penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti yaitu, observasi secara langsung, angket untuk menentukan *locus of control* siswa, tes, dan dokumentasi.

Hasil tes digunakan untuk mengukur efektifitas pencapaian tujuan pembelajaran, sedangkan dokumentasi menjadi data pendukung penelitian.

##### 1. Observasi

Observasi yang digunakan merupakan observasi mengamati secara langsung, tujuannya untuk mengetahui dan melihat kondisi peserta didik saat melaksanakan proses pembelajaran di dalam kelas dan untuk mengambil data primer berupa nilai ujian sebagai perbandingan sebelum dan setelah diberikan perlakuan.

## **2. Angket**

Angket digunakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh hasil belajar peserta didik terhadap pembelajaran geografi yang ditinjau dari *locus of control* internal dan *locus of control* eksternal. Penelitian ini angket digunakan untuk mendapatkan data dengan menggunakan daftar isian atau pertanyaan yang diberikan kepada responden atau subyek penelitian dan telah disediakan alternatif jawaban, sehingga responden tinggal memilih opsi jawaban yang tersedia. Angket dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data mengenai *Locus of Control*.

## **3. Tes**

Tes digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kompetensi kognitif siswa. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah tes bentuk *multiple choice* dan esai. Tes ini diberikan sebelum (pre test) dan sesudah (post test) siswa mengikuti pembelajaran kompetensi dasar mata pelajaran geografi dengan materi perairan darat serta manfaatnya bagi kehidupan.

Tes digunakan untuk memperoleh hasil pembelajaran geografi. Kelas yang di berikan tes adalah kelas yang mendapat perlakuan model *problem based learning* maupun kelas yang di berikan perlakuan model *discovery learning*.

## **4. Dokumentasi**

Dokumentasi dalam penelitian ini berupa teknik pengumpulan data, dimana data yang diperoleh menjadi data pendukung penelitian ini. Dokumentasi penelitian ini berupa nilai rata-rata siswa dan keberhasilan siswa pada saat menjawab pertanyaan dari materi yang disampaikan.

## F. Validitas Reliabilitas dan Instrumen

### 1. Validitas Instrumen

Validasi instrumen menunjukkan bahwa hasil dari suatu pengukuran menggambarkan segi atau aspek yang diukur (Sukmadinata, 2006: 228). Uji kelayakan instrumen ini menggunakan *expert judgement*. *Expert judgement* merupakan validasi berdasarkan pendapat para ahli dalam bidang yang bersangkutan, ahli dalam *expert judgement* yang dimaksud merupakan dosen jurusan pendidikan geografi Universitas Negeri Yogyakarta. Selain menggunakan metode tersebut, peneliti juga menggunakan teknik *product momen* untuk menghitung validitas dengan SPSS23. Hal ini dilakukan dengan tujuan instrumen layak untuk digunakan oleh peneliti.

Proses yang dilakukan yaitu dengan memberi lembaran validasi kepada validator yang terdiri dari ahli materi khususnya pelajaran geografi. Dalam mengisi lembar validasi validator cukup memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom penelitian sesuai dengan kriteria soal pre test dan post test. Kriteria kepraktisan dapat dilihat berdasarkan hasil pertimbangan dan penilaian ahli yang menyatakan bahwa instrumen dapat digunakan dan diujicobakan dalam penelitian.

Tes dinyatakan valid apabila hasil sesuai dengan kriteria, yakni memiliki kesejajaran antara hasil tes dengan kriteria. Perhitungan validasi instrumen menggunakan bantuan SPSS23. Dasar pengambilan keputusan, jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel, maka instrumen atau item pertanyaan dinyatakan valid. Sedangkan jika  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel maka instrumen atau item dinyatakan tidak valid.

*Output* korelasi antara  $r$  hitung yang kemudian kita bandingkan dengan  $r$  tabel dicari nilai signifikan 0,05 dengan jumlah data ( $n$ ) = 30, maka akan di dapat  $r$  tabel 0,349. Untuk soal yang nilai korelasinya lebih besar dari  $r$  tabel > 0,349 maka soal tersebut dinyatakan valid sedangkan soal yang nilai korelasinya di bawah  $r$  tabel < 0,349 dinyatakan tidak valid. Hasil analisis di atas dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 11.** Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Soal Pilihan Ganda

<i>Product Momen</i>			
<b>No. Item</b>	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	<b>Keterangan</b>
1	,653	0,349	Valid
2	,912	0,349	Valid
3	,866	0,349	Valid
4	,846	0,349	Valid
5	,416	0,349	Valid
6	,833	0,349	Valid
7	,859	0,349	Valid
8	,364	0,349	Valid
9	,766	0,349	Valid
10	,823	0,349	Valid
11	,695	0,349	Valid
12	,653	0,349	Valid
13	,559	0,349	Valid
14	,644	0,349	Valid
15	,449	0,349	Valid

Sumber: Data di olah Tahun 2019

Lima belas item soal yang akan di ujikan telah memenuhi syarat, semua soal dinyatakan valid karena rata-rata nilai  $r_{hitung}$  lebih tinggi dari  $r_{tabel}$ , dengan demikian instrumen dapat diuji ketahap berikutnya sebelum digunakan untuk penelitian, uji selanjutnya yaitu uji Reliabilitas.

## 2. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas berkenaan dengan tingkat keajegan atau ketepatan hasil pengukuran. Suatu instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang memadai, bila instrumen tersebut digunakan mengukur aspek yang diukur beberapa kali hasilnya sama atau relatif sama (Sukmadinata, 2006: 229).

Reliabilitas menyangkut ketepatan alat ukur, suatu alat ukur disebut mempunyai reliabilitas tinggi atau dapat dipercaya jika alat ukur itu mantap, dalam pengertian ini bahwa alat ukur tersebut stabil, dapat diandalkan (*dependability*), dapat diramalkan (*predictability*) dan memberi aspek ketepatan atau akurasi. Reliabilitas instrumen hasil belajar dihitung dengan menggunakan SPSS23.

Uji reliabilitas adalah ukuran yang menunjukkan bahwa alat ukur yang digunakan dalam penelitian mempunyai keandalan sebagai alat ukur. Uji reliabilitas penelitian ini menggunakan metode *Croboach's Alpha*, jika nilai *Alpha* lebih besar dari  $r$  tabel (0,05) maka item-item soal yang digunakan dinyatakan reliabel atau konsisten, sebaliknya jika nilai *Alpha* lebih kecil dari  $r$  tabel (0,05) maka item-item soal dinyatakan tidak reliabel. Berikut hasil dari perhitungan *Croboach's Alpha* dengan SPSS23:

Hasil pengujian reliabilitas menggunakan teknik *Croboach's Alpha* menunjukkan bahwa pada soal pilihan ganda diperoleh  $0,903 > 0,05$  dengan 10 *item* soal dan soal esai diperoleh hasil sebesar  $0,768 > 0,05$  dengan 5 *item* soal. besarnya reliabilitas soal pilihan ganda maupun soal esai lebih besar dari 0,05,

disimpulkan bahwa instrumen tes dinyatakan reliabel atau konsisten dan layak digunakan untuk penelitian disekolah.

## **G. Teknis Analisis Data**

### **1. Uji prasyarat**

Uji prasyarat yang dipakai dalam penelitian ini adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

#### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *kolmogorov-smirnov*. Uji ini digunakan untuk menguji asumsi normalitas data, untuk menguji apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Data yang diujikan adalah data hasil belajar geografi baik itu dari model *problem based learning* dan model *discovery learning*. Untuk menguji data tersebut peneliti menggunakan rumus *kolmogorov-smirnov* dengan bantuan SPSS23. Dasar pengambilan keputusan hipotesis jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka dapat dikatakan data tersebut berdistribusi normal dan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka dapat dikatakan bahwa data tersebut tidak normal.

#### **b. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas di mana variabel independen harus memiliki varian yang sama dalam setiap kategori variabel independen. Jika terdapat lebih dari satu variabel independen, maka harus ada *homogeneity of variance* di dalam *cell* yang dibentuk oleh variabel independen kategorikal. Tes yang digunakan untuk uji homogenitas tersebut menggunakan *Levene's test of*

*homogeneity of variance*. Di mana jika nilai *levene statistic* yang memiliki nilai signifikan *probabilitas*  $< 0.05$  maka hipotesis akan ditolak bahwa grup memiliki varian yang berbeda. Jika hasil *levene statistic* signifikan *probabilitas*  $> 0.05$  maka hipotesis diterima (Ghozali, 2009:64).

## **2. Uji Hipotesis**

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan *two ways analysis of variance* (ANAVA) karena variabel independen lebih dari satu dan dilanjutkan dengan uji Scheffe , untuk menguji: 1) Perbedaan pengaruh model PBL dan DL dalam meningkatkan hasil belajar geografi siswa di SMAN Kabupaten Sekadau; 2) Menguji interaksi pengaruh model pembelajaran dan *locus of control* terhadap hasil belajar geografi pada siswa di SMAN Kabupaten Sekadau.