

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan kuasi eksperimen. Variabel dalam penelitian ini yaitu pembelajaran model pembelajaran berbasis proyek sebagai variabel bebas dan keterampilan berpikir kreatif siswa sebagai variabel terikat.

3.2 Desain Penelitian

Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan desain eksperimen semu (*quasi experimental design*) dengan tujuan untuk menganalisis ada tidaknya pengaruh dan seberapa besar pengaruh penelitian tersebut dalam bidang pendidikan dengan menilai pengaruh suatu tindakan pendidikan terhadap tingkah laku dalam pengujian hipotesis tentang ada tidaknya pengaruh .

Pola desain penelitian yang digunakan adalah *Non-equivalent Pretest Posttest control group design*. Terdapat dua kelompok dalam penelitian ini yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yang dipilih tidak secara random. Kelas eksperimen merupakan kelas yang mendapatkan perlakuan berupa pembelajaran geografi berbasis proyek (PjBL), dan kelas kontrol merupakan kelas yang mendapatkan perlakuan berupa pembelajaran geografi tanpa berbasis proyek (PjBL). Desain penelitian ini dapat dilihat melalui Tabel 3.1,

Tabel 3.1
Pola Desain Penelitian

Kelompok	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	X ₀	Y ₁	X ₁
Kontrol	X ₀	C	X ₁

Sumber: (Fraenkel, Wallen, & Hyum, 2012)

Keterangan:

X₀ = Tes yang diberikan sebelum proses pembelajar mengajar di mulai diberikan kepada kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Y₁ = Pemberian proses pembelajaran dengan model PjBL

C = Proses pembelajaran tanpa perlakuan PjBL

X_1 = Tes yang diberikan setelah proses pembelajaran kepada kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi merupakan kelompok besar yang menjadi objek penelitian untuk mendapatkan hasil dalam penelitian (Fraenkel, Jack, Wallen, & Hellen, 2011). Bailey menyatakan bahwa populasi adalah jumlah keseluruhan dari unit analisis penelitian (Muri, 2014). Populasi dalam penelitian ini merupakan seluruh siswa kelas XI SMA Negeri Medan yang mengikuti pembelajaran mata pelajaran Geografi pada jurusan XI IPA 4 kelas dan jurusan XI IPS ada 3 kelas.

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dianggap sudah mewakili dari objek penelitian dengan tujuan untuk mengeneralisasi hasil penelitian (Wiersma & Jurs Stephen, 2013). Sampel dalam penelitian kelas yaitu 2 (dua) kelas yang diambil sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol dari seluruh populasi. Pemilihan sampel dari populasi pada penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* atau sampel yang dipilih sesuai dengan kebutuhan peneliti (Fraenkel, Jack, Wallen, & Hellen, 2011). Sampel dipilih dengan melakukan analisis perbandingan hasil belajar siswa mata pelajaran geografi semester ganjil pada kelas XI yang mengikuti mata pelajaran geografi dan melakukan tes awal soal essay indikator berpikir kreatif sesuai dengan sub bab materi yang baru dipelajari di semester genap. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2

Analisis Hasil Belajar dan Tes Awal Indikator Berpikir Kreatif Dalam Penentuan Kelas Sampel

Kelas	Rata-Rata Hasil Belajar Semester Ganji	Hasil Tes Awal Indikator Berpikir Kreatif	Rata-Rata Penggabungan
XI IPA1	76	80,75	78,375
XI IPA2	74,35	89,94	82,145
XI IPA3	75,63	88,49	82,06
XI IPA4	77,8	85,06	81,43
XI IPS1	66,85	77,03	71,94
XI IPS2	68,7	82,35	75,525
XI IPS3	72,67	81,11	76,89

Sumber: Hasil Analisis Data, 2023

Wendy Yudistira Sipayung, 2109997

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 14 KOTA MEDAN

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

Berdasarkan Tabel 3.2 analisis hasil belajar dan tes awal dengan indikator berpikir kreatif yang telah dilakukan oleh peneliti, maka yang menjadi kelas sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA 2 dan XI IPA 3 dengan hasil rata-rata penggabungan nilai rata-rata hasil belajar mata pelajaran geografi semester ganjil dan nilai rata-rata tes awal indikator berpikir kreatif yang memiliki nilai paling mendekati. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol ditentukan peneliti dengan memilih dua kelas dari seluruh kelas XI yang mempelajari Geografi dengan rata-rata hasil belajar siswa yang (homogen). Kelas eksperimen adalah kelas XI IPA 3 yang memiliki jumlah siswa 34 siswa terdiri dari 12 siswa perempuan dan 12 siswa laki-laki, dan kelas kontrol adalah XI IPA 2 yang memiliki jumlah 34 siswa yang terdiri dari 12 siswa perempuan dan 12 siswa laki-laki. Dengan adanya tingkat kesetaraan hasil belajar siswa, jumlah siswa dan persamaan jumlah jenis kelamin siswa ini akan memudahkan peneliti untuk mengetahui sejauh mana peningkatan yang terjadi setelah terlaksana kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen (model PjBL) dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang nilai rata-ratanya lebih rendah dari nilai homogen satunya yang ditetapkan peneliti sebagai kelas kontrol.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian. terdapat empat teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu:

3.4.1 Pengambilan Data Sekunder (Studi Literatur)

Teknik pengambilan data sekunder (*studi literature*) merupakan pengumpulan data dan informasi yang berkaitan dengan masalah penelitian yang digunakan sebagai landasan pemikiran dalam penelitian. *Studi literature* berkaitan dengan buku, jurnal, hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini dan informasi mengenai sekolah penelitian.

3.4.2 Tes

Dalam penelitian ini, tes bertujuan sebagai alat ukur yang diberikan kepada individu untuk mendapatkan jawaban sebagai informasi yang diharapkan dalam bentuk tertulis maupun secara lisan ataupun perlakuan. Tes yang dilakukan dalam

penelitian ini adalah tes sebelum dilakukan perlakuan (*pretest*) dan tes sesudah dilakukan perlakuan (*post test*).

3.4.3 Dokumentasi

Teknik dokumentasi dalam pengumpulan data merupakan kegiatan pencatatan tentang sesuatu yang sudah terjadi tentang orang atau sekelompok orang, peristiwa, atau kejadian dalam situasi sosial yang sangat berguna dalam penelitian (Muri, 2014). Teknik dokumentasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengumpulan data perihal profil sekolah, struktur kurikulum, visi dan misi sekolah, kondisi sarana dan prasarana sekolah, keadaan dan jumlah peserta didik, perangkat guru pelajaran Geografi serta jadwal kegiatan pembelajaran di sekolah. Teknik dokumentasi ini merupakan salah satu metode yang diharapkan dalam melengkapi data dan informasi agar data yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan.

3.4.4 Observasi

Observasi Salah satu teknik yang dapat digunakan untuk mengetahui atau menyelidiki tingkah laku non verbal yakni dengan menggunakan teknik observasi. Menurut Sugiyono (2018:229) observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain. Observasi juga tidak terbatas pada orang, tetapi juga objek-objek alam yang lain. Melalui kegiatan observasi peneliti dapat belajar tentang perilaku dan makna dari perilaku tersebut. Observasi dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan pengamatan langsung proses pembelajaran oleh guru mata pelajaran geografi di lokasi penelitian dan oleh siswa di kelas eksperimen untuk mengukur model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) sebagai variabel bebas.

3.5 Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen merupakan analisis instrumen yang akan untuk melihat kelayakan soal-soal yang akan digunakan sebagai instrumen penelitian. Analisis instrumen yang digunakan meliputi validitas soal, reliabilitas soal, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda butir soal.

3.5.1 Validitas Soal

Uji validitas merupakan tes yang digunakan untuk mengukur seberapa jauh instrumen itu benar-benar mengukur objek yang akan diukur. Kevalidan akan menunjukkan kesesuaian antara butir-butir pertanyaan atau butir-butir soal tes dengan tujuan dilakukan penelitian (Ali, 2011). Kata lain dijelaskan bahwa instrumen yang valid adalah instrumen yang tepat sasaran. Uji validasi butir soal yang dilakukan yaitu dengan menggunakan uji tekni korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson (*Pearson Product Moment*) yaitu sebagai berikut:

$$R_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (\text{Arikunto, 2010})$$

Keterangan :

R_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

X = skor tiap butir soal

Y = skor total soal

$\sum X$ = jumlah skor butir soal

$\sum Y$ = jumlah skor total

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat nilai X

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat nilai Y

N = jumlah siswa

Klasifikasi validitas butir soal ditunjukkan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3
Klasifikasi Validitas Butir Soal

Koefisien korelasi	Kriteria validasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat rendah

Sumber: Arikunto (2010)

Setelah dilakukan uji coba validitas instrumen soal tes pilihan berganda dengan indikator kemampuan berpikir kreatif, diperoleh hasil validitas instrumen tes pada Tabel 3.4.

Wendy Yudistira Sipayung, 2109997

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 14 KOTA MEDAN

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

Tabel 3.4
Distribusi Hasil Validitas Butir Soal

Validitas	Nomor Soal	Jumlah
Valid Sangat Tinggi	-	0
Valid Tinggi	14	1
Valid Cukup	4,8,9,11,12,13,15,17,19,21, 23,24,25,26,27,29,31,32	18
Valid Rendah	2,16,18,20	4
Valid Sangat Rendah	-	
Tidak Valid Rendah	1,3,5,7,28,30	6
Tidak Valid Sangat Rendah	6,10,22	3
Total		32 Soal

Sumber: Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2023

Berdasarkan Tabel 3.4 diketahui hasil validitas instrumen soal tes tersebut, terdapat 23 nomor soal yang terkategori valid dengan rincian 1 soal valid dengan kategori tinggi, 18 soal valid kategori cukup dan 4 soal valid kategori rendah. Terdapat 9 nomor soal yang terkategori tidak valid, dengan rincian 6 soal tidak valid dengan kategori rendah dan 3 soal tidak valid dengan kategori sangat rendah.

3.5.2 Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat yang sama pula (Siregar, 2014). (Sukardi, 2008) menerangkan bahwa suatu instrumen evaluasi dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi apabila tes yang dilakukan mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur. Pengukuran reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan instrumen pilihan ganda dengan empat jawaban dan menggunakan alat ukur Kuder Richardson atau K-R 21 yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \frac{SD^2 - \sum pq}{SD_t^2} \quad (\text{Arikunto, 2010})$$

Keterangan:

R_{11} = Koefisien reliabilitas keseluruhan instrumen.

N = Jumlah butir soal dalam keseluruhan instrumen.

SD_1 = Standar deviasi dari keseluruhan instrumen.

Wendy Yudistira Sipayung, 2109997

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 14 KOTA MEDAN

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

- P = Proporsi jumlah responden (dalam persen) yang menjawab tiap butir soal dengan benar.
- Q = Proporsi jumlah responden (dalam persen) yang gagal menjawab tiap instrumen.
- $\sum pq$ = jumlah perkalian p dan q untuk semua butir.

Kriteria klasifikasi reabilitas ditunjukkan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5
Klasifikasi Reliabilitas

Nilai reabilitas	Interpretasi
$0,81 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,61 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,21 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat rendah

Sumber: Arikunto (2010)

Berdasarkan hasil tes reliabilitas tes (r) , dihasilkan hasil nilai reabilitas sebesar 0,81 terkategori reabel yang sangat tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tes tentang kemampuan berpikir kreatif telah diuji dengan tingkat reliabel yang sangat baik.

3.5.3 Tingkat Kesukaran Butir Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sukar tidak terlalu mudah. Tingkat kesukaran atau indeks kesukaran (*difficulty indeks*) merupakan nilai yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal (Arikunto, 2013). Nilai tingkat kesukaran dinyatakan dalam bentuk indeks, semakin besar indeks tingkat kesukaran suatu butir soal semakin mudah butir soal tersebut. Tingkat kesukaran dalam penelitian ini menggunakan rumus:

$$P_{\text{pilihan ganda}} = \frac{B}{JS} ; \quad P_{\text{uraian}} = \frac{\text{Skor rata-rata untuk satu butir soal}}{\text{Skor maksimal untuk butir soal uraian}}$$

(Arikunto, 2010)

Keterangan:

- P = Taraf kesukaran.
- B = Jumlah jawaban benar
- JS = Jumlah peserta tes

Kriteria klasifikasi tingkat kesukaran butir soal ditunjukkan pada Tabel 3.6.

Wendy Yudistira Sipayung, 2109997

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 14 KOTA MEDAN
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.6
Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal

Nilai Tingkat Kesukaran	Klasifikasi Tingkat Kesukaran
0,00 – 0,29	Sukar
0,30 – 0,69	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

Sumber : Arikunto (2010)

Setelah dilakukan uji coba tingkat kesukaran soal instrumen tes, diperoleh hasil tingkat kesukaran soal instrumen tes pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7
Distribusi Hasil Tingkat Kesukaran Soal

No	Tingkat Kesukaran	Nomor Soal	Jumlah
1	Sukar	2,15,18,19,20,23,32	7 soal
2	Sedang	3,6,7,9,12,13,17,21,26,27,28,30,31	13 Soal
3	Mudah	1,4,5,8,10,11,14,16,22,24,25,29	12 Soal
Jumlah			32 Soal

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2023

Berdasarkan hasil uji coba tingkat kesukaran soal instrumen tes pada Tabel 3.7, terdapat 7 Soal yang terkategori tingkat kesukaran yang sukar, terdapat 13 soal terkategori tingkat kesukaran yang sedang dan 12 soal yang terkategori tingkat kesukaran yang mudah.

3.5.4 Daya Pembeda

Daya pembeda butir soal merupakan kemampuan butir soal untuk membedakan antara siswa yang menguasai kompetensi dan siswa yang kurang menguasai kompetensi (Arikunto, 2013). Butir soal yang memiliki daya pembeda yang baik adalah butir soal yang dapat dijawab dengan benar oleh siswa yang pandai dan tidak dapat menjawab dengan benar oleh siswa yang kurang pandai. Tes daya pembeda dalam penelitian ini dapat diketahui dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Daya Pembeda (DP)} = \frac{B_A}{J_A} = \frac{B_B}{J_B} \quad (\text{Arikunto, 2010})$$

Keterangan :

DP = Daya pembeda

B_A = Jumlah kelompok atas yang menjawab benar

J_A = Jumlah peserta tes kelompok atas

B_B = Jumlah kelompok bawah yang menjawab benar

J_B = Jumlah peserta tes kelompok bawah

Wendy Yudistira Sipayung, 2109997

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 14 KOTA MEDAN

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

Kriteria klasifikasi nilai daya pembeda ditunjukkan pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8
Klasifikasi Daya Pembeda Soal

Daya Pembeda	Interpretasi
<0,00	Sangat jelek
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik sekali

Sumber : Arikunto (2010)

Setelah dilakukan uji coba daya pembeda instrumen soal tes, diperoleh distribusi daya pembeda soal pada Tabel 3.9

Tabel 3.9
Distribusi Hasil Daya Pembeda Soal

No	Daya Pembeda	Nomor Soal	Jumlah
1	Sangat Jelek	6	1 Soal
2	Jelek	1,5,8,9,10,16,20,22,23,24,25	11 Soal
3	Cukup	2,4,7,11,12,13,14,15,17,18,19,21,27,28,29, 30,31,32	18 Soal
4	Baik	3,26	2 Soal
5	Baik Sekali	-	
Jumlah			32 Soal

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2023

Berdasarkan hasil uji coba daya pembeda instrumen soal tes dapat disimpulkan bahwa terdapat 2 soal yang terkategori Daya Pembeda yang baik, 18 soal terkategori daya pembeda soal cukup, 11 soal terkategori daya pembeda jelek dan 1 soal yang terkategori Daya Pembeda sangat jelek.

Berdasarkan hasil uji coba instrumen tes untuk menganalisis tingkat validitas, nilai reliabilitas, nilai kesukaran soal dan nilai beda soal, dapat disimpulkan bahwa terdapat soal yang layak digunakan serta soal yang tidak layak digunakan sebagai instrumen tes dalam mengidentifikasi kemampuan berpikir kreatif. Distribusi soal tes kemampuan berpikir kreatif yang digunakan disajikan pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10
Distribusi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Indikator Berpikir Kreatif	Nomor Soal	Jumlah
Keterampilan berpikir luwes (<i>flexibility</i>)	1,2,9,14,15	5
Keterampilan berpikir asli (<i>originally</i>)	3,7,16,17	4
Keterampilan berpikir menilai (<i>evaluation</i>)	4,5,8,18,23	5
Keterampilan berpikir terperinci (<i>elaboration</i>)	6,10,13,22	4
Keterampilan berpikir lancar (<i>fluency</i>)	11,12,19,20,21	5
Jumlah		23

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2023

3.6 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan uji statistik dalam analisis data. Uji statistik yang digunakan yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis dengan menggunakan uji perbedaan dua rata-rata.

3.6.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah data *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal atau tidak (Ghozali, 2006). . Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS *for windows* dengan uji statistic *Shapiro-Wilk*. Apabila hasil uji ternyata tidak berdistribusi normal maka dilakukan uji non parametrik dengan uji *Wilcoxon*. Hipotesis pengujian normalitas adalah sebagai berikut :

H_0 : Signifikansi ($\text{sig} \leq 0,05$) maka data berdistribusi tidak normal.

H_1 : Signifikansi ($\text{sig} \geq 0,05$) maka data berdistribusi normal

(Sukestiyarno, 2014)

3.6.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuik mengetahui apakah kelompok eksperimen dan kontrol memiliki variansi yang homogen. Uji homogenitas dilakukan untuk menguji kesamaan dua varians dengan tujuan untuk menguji apakah kedua data tersebut homogen yaitu dengan membandingkan kedua variansnya (Usman, 2006).

Dalam penelitian ini, perhitungan uji homogenitas dibantu dengan menggunakan program SPSS *for windows* yang membandingkan nilai *pretest* dan

posttest dengan ketentuan jika F_{hitung} lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 maka nilai tes tersebut tidak memiliki perbedaan varian atau homogen.

3.6.3 Analisis *N-Gain*

Uji *N-Gain* merupakan pengujian untuk mengetahui perbedaan atau peningkatan nilai sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan dalam pembelajaran dan persentase kenaikan untuk setiap sampel penelitian yang telah mewakili populasi. Persentase kenaikan uji *N-Gain* diperoleh dari selisih antara nilai tes sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan dengan bantuan Microsoft Excel. Nilai gain diukur dengan rumus faktor *g* (*N-Gain*) dengan rumus :

$$N-Gain = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{Maximum possible score} - \text{prestes score}} \quad (\text{Meltzer, 2002})$$

Keterangan:

Posttest score : skor tes akhir
Pretest score : skor tes awal
Max. possible score : skor maksimum

Kriteria klasifikasi nilai gain ditunjukkan pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11
Kategori Tingkat Gain Ternormalisasi

Batasan	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber : Zalmita (2014)

Tabel 3.12
Klasifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif

No	Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif	Kategori
1	$>0,80$	Sangat Efektif
2	$0,60 - 0,80$	Efektif
3	$0,41 - 0,60$	Cukup Efektif
4	$0,21 - 0,40$	Kurang Efektif
5	$0 - 0,2$	Tidak Efektif

Sumber: Ekawati, Estina, & Sumaryanta (2011)

3.6.4 Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan pengujian perbedaan dua rata-rata dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata peserta didik yang mendapatkan perlakuan dengan penerapan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dengan tidak menggunakan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Pengujian hipotesis penelitian dilakukan setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas.

Dalam pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji statistik parametrik *Independent Sample-T-Test* melalui bantuan aplikasi SPSS *for windows*. Apabila data berdistribusi normal dan homogen maka analisis komparasi yang digunakan adalah uji-t dan yang akan digunakan dalam menguji hipotesis komparatif dua sampel independen dengan teknik statistic parametric.

Untuk pengujian hipotesis penelitian antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS *for windows* dengan perbandingan nilai sig dengan nilai $\alpha = 0,05$. Jika data tidak berdistribusi normal maka akan dilakukan dengan menggunakan uji statistik non parametrik.

- a. H_1 diterima H_0 ditolak jika nilai sig $\leq 0,05$, artinya:
- 1) Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada peserta didik setelah menggunakan model PjBL pada pembelajaran Geografi pada kelas eksperimen.
 - 2) Terdapat pengaruh model PjBL terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada mata pelajaran geografi .
- b. H_1 ditolak H_0 diterima jika nilai sig $\geq 0,05$, artinya:
- 1) Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada peserta didik setelah menggunakan model PjBL pada pembelajaran Geografi pada kelas eksperimen
 - 2) Tidak pengaruh model PjBL terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada mata pelajaran geografi.

3.7 Defenisi Operasional

3.7.1 Model *Project Based Learning* (PjBL)

Model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) merupakan model pembelajaran yang dikembangkan menggunakan strategi pembelajaran inkuiri berdasarkan faham filsafat konstruktivisme (Blumfeld, 1991 & Sumarmi, 2012).

Wendy Yulistira Sipayung, 2109997

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 14 KOTA MEDAN

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

Model pembelajaran berbasis proyek berpusat pada siswa (Bondee, Kidrakara, & Sa-Ngianvibool, 2011) yang menuntut siswa untuk fokus pada masalah yang kompleks, mengembangkan sendiri investigasi mereka bersama teman sekelompok ataupun secara individual dan menyelesaikan melalui penelitian (Hosnan, 2014). Model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) adalah kegiatan pembelajaran kontekstual *student center* yang memanfaatkan permasalahan lingkungan dalam mengkonstruksikan pengetahuan dan keterampilan belajar siswa. Model pembelajaran berbasis masalah (PjBL) merupakan model pembelajaran berbasis proyek yang melibatkan siswa dalam suatu kegiatan dengan tujuan menghasilkan suatu produk.

Model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) merupakan model pembelajaran yang menggunakan kegiatan proyek sebagai saran pembelajaran dalam mencapai kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang menekankan pada aktifitas peserta didik untuk memecahkan masalah dengan menerapkan keterampilan meneliti, menganalisis, membuat, sampai dengan mempresentasikan produk pembelajaran berdasarkan pengalaman (Hosnan M. , 2014)

3.7.2 Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan berpikir (*fluency of thinking*) seseorang yang mencerminkan kelancaran dalam memunculkan ide-ide atau gagasan kreatif secara cepat, keluwesan (*flexibility*). Kemampuan berpikir kreatif juga dapat diartikan kemampuan seseorang untuk mampu mengolah dan mengelola ide-ide kreatif dari berbagai sudut pandang yang berbeda serta dapat menggunakan beragam cara pemikiran. Berpikir kreatif berarti mampu menciptakan ide baru yang originalitas (*originality*) artinya memiliki kemampuan dalam mencetuskan atau mengemukakan ide-ide kreatif atau gagasan-gagasan yang inovatif dalam berpikir, serta memiliki kemampuan dalam mengembangkan suatu gagasan yang kemudian memodifikasi sehingga menjadi suatu gagasan yang lebih menarik dan inovatif untuk di elaborasi (*elaboration*). Berpikir kreatif juga kemampuan yang diharapkan dalam memberi penilaian dan melakukan evaluasi (*evaluation*).

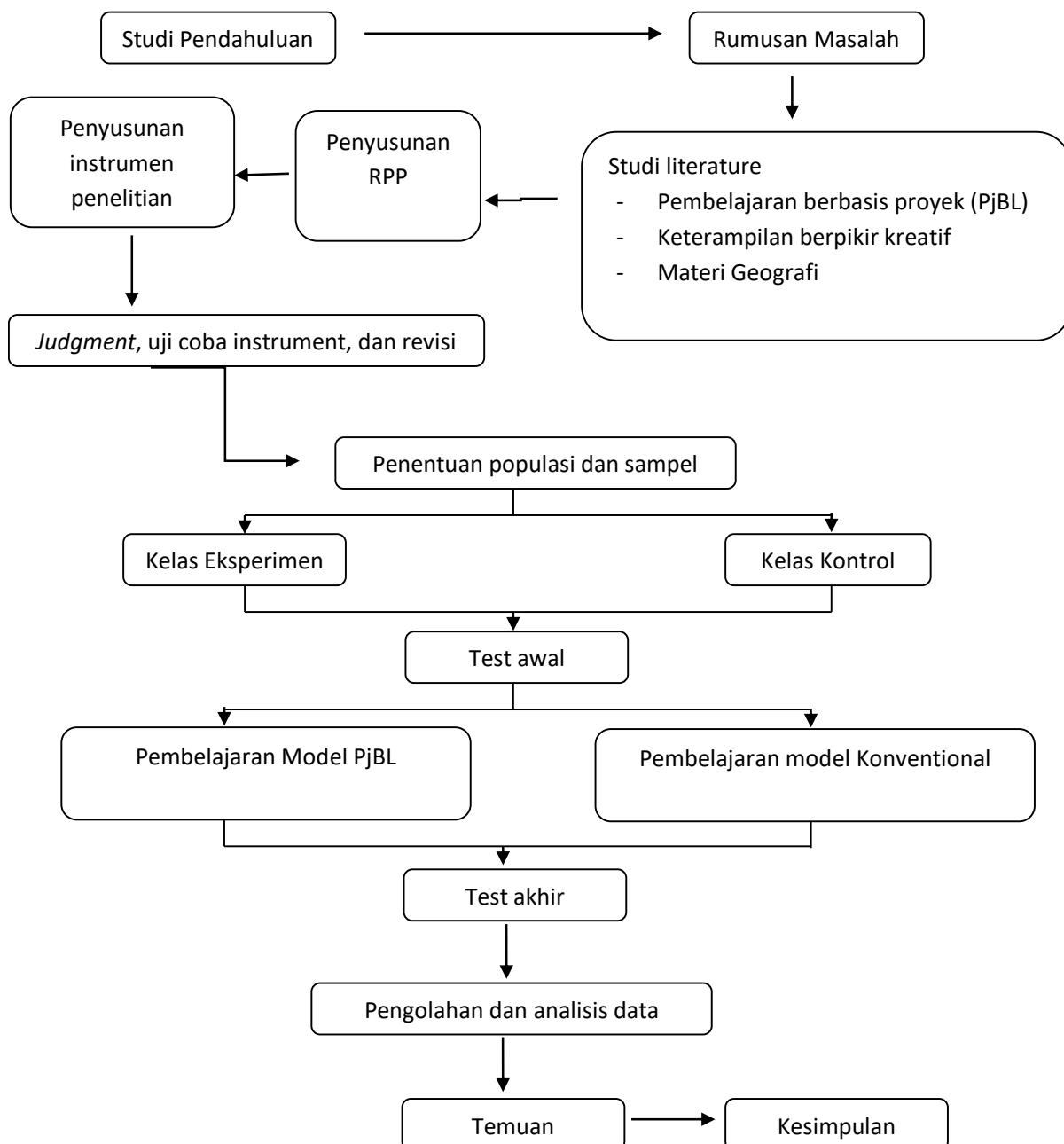
3.8 Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini dikelompokkan kedalam 3 tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir penelitian.

1. Tahap Persiapan
 - a. Menentukan masalah yang akan diuji.
 - b. Studi literature untuk memperoleh teori yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dikaji.
 - c. Melakukan studi kurikulum untuk mengetahui materi yang akan digunakan dalam penelitian.
 - d. Menyusun instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran.
 - e. *Judgment* instrumen penelitian pada ahli.
 - f. Melakukan uji coba instrumen penelitian
 - g. Menganalisis hasil coba instrumen dan menentukan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian.
2. Tahap pelaksanaan.
 - a. Pembelajaran dirancang kemudian diimplementasikan dalam pembelajaran Geografi model pembelajaran proyek pada siswa kelas XI di SMA Negeri Medan.
 - b. Sebelum dilakukan pembelajaran, siswa mendapatkan tes awal (*pretest*) di kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk mengetahui tingkat keterampilan berpikir kreatif siswa.
 - c. Setelah dilakukan tes awal (*pretest*) maka implementasi dilakukan pada pelaksanaan pembelajaran. Selama pembelajaran berlangsung dilakukan juga observasi dengan menggunakan lembar keterlaksanaan model pembelajaran.
 - d. Setelah implementasi dilakukan, maka dilakukan tes akhir (*post test*) terhadap kelas kontrol dan kelas eksperimen.
 - e. Dilakukan juga pengisian angket tanggapan siswa dan guru tentang pembelajaran yang telah digunakan.
3. Tahap akhir
 - a. Menganalisis data *pretest* dan *posttest* untuk uji kemampuan berpikir kreatif siswa.

- b. Menganalisis hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran.
- c. Menganalisis data hasil angket kepada siswa dan guru.
- d. Menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis data.
- e. Membuat laporan.

Secara ringkas, prosedur penelitian ditampilkan pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian