

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian merupakan kerangka, pola, atau rancangan yang menggambarkan alur dan arah penelitian yang didalamnya terdapat langkah-langkah atau tahap-tahap yang menunjukkan suatu urutan kerja. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Penelitian dengan metode eksperimen bertujuan untuk melihat adanya hubungan sebab akibat, sebagaimana yang dijelaskan Ruseffendi (1998: 32) penelitian eksperimen atau percobaan (*experimental research*) adalah penelitian yang benar-benar untuk melihat hubungan sebab-akibat.

Pada penelitian ini peneliti bertujuan untuk melihat peranan *Problem Centered Learning* (PCL) dan *Discovery Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, sehingga diperlukan dua kelas yang masing-masing mendapat perlakuan PCL untuk kelas pertama dan *Discovery Learning* untuk kelas yang kedua.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain eksperimen dengan dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Pada desain ini terjadi pengelompokan subjek secara acak (A), adanya pretes (O), dan adanya postes (O). Adapun desain penelitiannya sebagaimana diungkapkan Ruseffendi (1998: 46) dapat dilihat pada tabel 3.1 dibawah ini.

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelas Penelitian	Acak	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Kelas eksperimen 1	A	O	X ₁	O
Kelas eksperimen 2	A	O	X ₂	O

Keterangan:

A : Sampel acak

X₁ : Kelas eksperimen yang mendapat PCL

X₂ : Kelas eksperimen yang mendapat *Discovery Learning*

B. Populasi dan Sampel

Yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMP 12 Bandung. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Bandung pada tahun ajaran 2008/2009 . Kelas VIII SMP Negeri 12 Bandung tersebar dalam sembilan kelas, yaitu kelas VIII A sampai kelas VIII I. Adapun jumlah tiap kelas sekitar 40-42 siswa dengan kemampuan siswa merata di setiap kelas (tidak ada kelas unggulan).

Sampel yang di pilih dalam penelitian ini sebanyak dua kelas yang diambil dari sembilan kelas yang ada. Kedua kelas tersebut dibagi menjadi kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Pemilihan kelas ini dilakukan secara acak yaitu kelas VIII E dan VIII F dengan jumlah siswa 82 orang, sebanyak 40 siswa berasal dari kelas VIII E sebagai kelas eksperimen 1 yang

mendapat PCL dan 42 siswa lainnya berasal dari kelas VIII F sebagai kelas eksperimen 2 yang mendapat *Discovery Learning*.

C. Variabel Penelitian

Dalam menganalisis pengambilan data perlu diidentifikasi terlebih dahulu data yang akan digunakan dalam suatu penelitian. Oleh sebab itu peneliti menetapkan variabel penelitian. Variabel tersebut sangat diperlukan sebagai titik acuan dalam analisis statistik dan variabel tersebut adalah:

1. Variabel Bebas

Nasution (Faradiba, 2002: 31) mengemukakan bahwa variabel bebas adalah faktor stimulus/input yaitu faktor yang dipilih, dimanipulasi, diukur oleh peneliti untuk melihat pengaruh terhadap gejala yang diamati, Variabel bebas ini dapat disebut sebagai variabel sebab. Yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah PCL dan *Discovery Learning*.

2. Variabel Terikat

Nasution (Faradiba, 2002: 31) mengatakan bahwa variabel terikat yaitu faktor yang diamati dan diukur untuk mengetahui efek variabel bebas. Variabel terikat ini juga disebut variabel akibat. Adapun yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif siswa.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen tes (tes kemampuan berpikir kreatif) dan instrumen non-tes (angket, jurnal harian siswa, dan lembar observasi). Secara rinci instrumen tersebut dijelaskan sebagai berikut:

a. Instrumen Tes (tes kemampuan berpikir kreatif)

Tes kemampuan adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2001: 32). Tes tersebut terdiri dari dua tipe, yaitu tes subjektif (uraian) dan tes objektif (pilihan ganda). Tipe tes subjektif (uraian) dipengaruhi oleh latar belakang penilai, kemampuan memahami dari penilai, kondisi penilai, dan sebagainya. Sedangkan tipe tes objektif memiliki skor yang tetap (Ruseffendi, 1998: 104).

Pada penelitian ini digunakan tes tipe uraian atau subjektif dengan jenis soal-soal berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif. Tes tersebut dikmaksudkan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika. Tes tersebut dilakukan sebanyak dua kali. Pertama, tes dilakukan sebelum pembelajaran dilakukan (tes awal). Tes awal diberikan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan digunakan sebagai tolak ukur kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum mendapatkan pembelajaran yang diterapkan. Kedua, tes dilakukan sesudah pembelajaran selesai (tes akhir) yang bertujuan

untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa setelah mendapatkan pembelajaran yang diterapkan.

Soal tes kemampuan tersebut didesain untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dengan jumlah soal lima butir. Soal nomor satu memuat konsep relasi dan fungsi dalam bentuk diagram panah yang berisikan olag raga kegemaran dan nomor sepatu. Soal nomor dua berupa mencari nilai suatu fungsi dari himpunan yang diketahui. Soal nomor tiga menyajikan konsep fungsi yang tidak rutin ditemukan di SMP yang harus dinyatakan dalam bentuk tabel dan diagram panah. Soal nomor empat berupa soal untuk menentukan dan membuat grafik dari data yang harus dicari terlebih dahulu. Soal kelima berupa soal yang menyatakan suatu fungsi dengan cara mengevaluasi sehingga dikatakan sebagai sebuah fungsi.

Kemampuan yang diharapkan dalam tes ini adalah siswa dituntut dapat menggunakan informasi untuk merumuskan masalah yang ada dalam pertanyaan soal tersebut sesuai dengan bahasanya sendiri, dapat membuat rencana penyelesaian dengan memakai informasi yang telah didapat dengan berbagai cara atau strategi, dapat menjalankan atau menyelesaikan pemecahan masalah menurut rencana yang telah disusun terlebih dahulu, dapat memeriksa kembali jawaban (pemecahan) dari masalah yang diberikan dengan cara lain. Semua itu termasuk langkah-langkah berpikir kreatif menurut Munandar.

Adapun strategi atau cara penyelesaian dengan menggunakan konsep-konsep relasi dan fungsi meliputi definisi relasi dan fungsi, menentukan nilai suatu fungsi, dan membuat grafik fungsi. Dengan demikian, siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri terhadap konsep matematika.

Tes yang diberikan pada setiap kelas eksperimen baik soal-soal tes awal maupun tes akhir ekuivalen/realtif sama. Sebelum penyusunan tes kemampuan berpikir kreatif, terlebih dahulu dibuat kisi-kisi soal yang didalamnya mencakup nomor soal, soal, dan indikator berpikir kreatif. Kisi-kis soal tes kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada lampiran B.1 halaman 133.

Instrumen yang baik dan dapat dipercaya adalah instrumen yang memiliki tingkat validitas (mengukur ketepatan) dan reliabilitas (mengukur keajegan) yang tinggi. Oleh karena itu, sebelum instrumen tes ini digunakan terlebih dahulu dilakukan uji coba pada siswa yang telah mendapatkan materi Fungsi. Uji coba dilaksanakan di SMPN 12 Bandung pada kelas IX C yang diikuti oleh 42 siswa. Uji coba tersebut bertujuan untuk mengukur validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda.

1) Validitas instrumen

Validitas instrumen menurut Suherman (2003: 102) adalah ketepatan dari satu instrumen atau alat pengukur terhadap konsep yang akan diukur. Dikatakan memiliki validitas yang baik jika instrumen

tersebut betul-betul mengukur apa yang hendak diukur. Validitas ini didapat berdasarkan perhitungan dari koefisien korelasi menggunakan rumus *product moment* yang dikemukakan Pearson sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien validitas

n = Jumlah peserta tes

X = Skor masing-masing butir soal

Y = Skor total

Kriteria yang digunakan untuk mengetahui derajat validitasnya yaitu dengan menggunakan klasifikasi menurut Guilford (Suherman, 2003: 112) sebagai berikut:

Tabel 3.2
Klasifikasi Koefisien Validitas

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Validitas tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Validitas sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Validitas rendah
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Validitas sangat rendah
$r_{xy} < 0,00$	Tidak Validitas

Dari hasil perhitungan koefisien validitas soal tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang terdiri dari lima soal didapat sebagai berikut:

Tabel 3.3
Hasil Perhitungan Koefisien Validitas Soal

No	r_{xy} (Koefisien Validitas)	Interpretasi
1	0.75	Tinggi
2	0.86	Tinggi
3	0.73	Tinggi
4	0.75	Tinggi
5	0.76	Tinggi

Tabel di atas menerangkan tentang validitas tiap butir soal kemampuan berpikir kreatif siswa. Pengolahan data lebih lengkapnya dapat di lihat dalam lampiran C.1 halaman 163.

2) Reliabilitas instrumen

Suherman (2003: 131) menyatakan bahwa:

“Reliabilitas suatu alat ukur atau alat evaluasi dimaksudkan sebagai suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten, ajeg). Hasil pengukuran itu harus tetap sama (relatif sama) jika pengukurannya diberikan pada subyek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, dan tempat yang berbeda pula”.

Untuk mengukur reliabilitas instrumen tersebut dapat digunakan nilai koefisien reliabilitas yang dihitung dengan menggunakan formula Alpha berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Dengan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas

n = Banyak butir soal (item)

s_i^2 = Jumlah varians skor setiap item, dan

s_t^2 = Varians skor total

(Suherman 2003: 154)

Koefisien reliabilitas yang diperoleh dari hasil perhitungan dengan formula di atas selanjutnya diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi koefisien reliabilitas menurut Guilford (Suherman, 2003: 139).

Tabel 3.4
Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Reliabilitas tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Reliabilitas sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Reliabilitas rendah
$r_{xy} \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus diatas maka dapat diketahui bahwa nilai reliabilitas instrumen tersebut adalah 0.70. Hal ini menunjukkan bahwa kriteria reliabilitas instrumen di atas adalah tinggi. Pengolahan data reliabilitas instrumen kemampuan berpikir kreatif siswa secara lengkapnya dapat dilihat dalam lampiran C.2 halaman 165.

3) Daya Pembeda

Daya pembeda dari setiap butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut untuk membedakan antara testi yang menjawab soal dengan benar dengan testi yang tidak dapat menjawab dengan benar. Untuk mengetahui daya pembeda setiap butir soal kemampuan berpikir kreatif, maka dalam perhitungannya digunakan formula berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

X_A = Rata-rata skor kelompok atas

X_B = Rata-rata skor kelompok bawah

SMI = Skor maksimum ideal

Selanjutnya daya pembeda yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi daya pembeda sebagai berikut (Suherman, 2003: 170):

Tabel 3.5
Klasifikasi Daya Pembeda

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,7 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek

Berdasarkan perhitungan dapat dilihat bahwa daya pembeda dari tiap butir soal adalah:

Tabel 3.6
Daya Pembeda Setiap Butir Soal

No soal	DP	Interpretasi
1	0.34	Cukup
2	0.48	Baik
3	0.48	Baik
4	0.32	Cukup
5	0.55	Baik

Data perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran C.4 halaman 169.

4) Indeks Kesukaran (IK)

Untuk mengetahui tingkat atau indeks kesukaran setiap butir soal, digunakan formula sebagai berikut:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = Tingkat/indeks kesukaran

\bar{X} = Rata-rata skor setiap butir soal

SMI = Skor maksimum ideal

Indeks kesukaran yang diperoleh dari hasil perhitungan dengan menggunakan formula di atas, selanjutnya diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria berikut (Suherman, 2003: 170):

Tabel 3.7
Klasifikasi Indeks Kesukaran

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$IK = 1,00$	Terlalu mudah
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$IK = 0,00$	Terlalu sukar

Berdasarkan perhitungan maka didapat bahwa indeks kesukaran untuk tiap butir soal adalah:

Tabel 3.8
Indeks Kesukaran Setiap Butir Soal

No soal	Indeks Kesukaran	Interpretasi
1	0.43	Sedang
2	0.58	Sedang
3	0.39	Sedang
4	0.56	Sedang
5	0.49	Sedang

Pengolahan data indeks kesukaran secara lengkapnya dapat dilihat dalam lampiran C.3 halaman 167.

b. Instrumen Non-tes

1) Angket

Angket adalah sekumpulan pertanyaan atau pernyataan yang harus dilengkapi oleh responden dengan memilih jawaban atau menjawab pertanyaan yang sudah disediakan atau melengkapi kalimat dengan jalan mengisi (Ruseffendi, 2001: 107). Dalam penelitian ini,

angket diberikan kepada setiap siswa untuk mengetahui pendapat atau respon siswa terhadap pembelajaran yang dikembangkan. Angket tersebut berisikan beberapa pertanyaan dengan menggunakan model skala *Likert*. Pertanyaan-pertanyaan dalam angket berisikan tentang respon siswa terhadap PCL dan *Discovery Learning*, minat dan motivasi belajar siswa, pemahaman soal yang diberikan, dan keaktifan dalam PCL dan *Discovery Learning*. Pertanyaan-pertanyaan dalam angket tersebut berbentuk pertanyaan tertutup sehingga responden tinggal memilih jawaban yang sesuai yaitu: sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), atau sangat tidak setuju (STS). Format angket yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada lampiran B.6 halaman 149.

2) Jurnal Siswa

Jurnal siswa berisi tentang pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan pembelajaran yang telah dilaksanakan pada pertemuan itu dan diberikan pada siswa setiap akhir pembelajaran. Jurnal tersebut bertujuan untuk mengetahui dan memperoleh gambaran mengenai tanggapan dan pendapat siswa yang memperoleh perlakuan PCL dan siswa yang memperoleh perlakuan *Discovery Learning* dalam upaya untuk memperbaiki pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. Format jurnal harian yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada lampiran B.7 halaman 157.

3) Lembar Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui fakta-fakta pembelajaran yang terjadi di dalam kelas. Fakta-fakta pembelajaran yang diamati dalam penelitian ini adalah apakah seorang guru benar-benar telah menerapkan PCL dan *Discovery Learning* atau tidak. Pengamatan dilakukan oleh *observer* yang berasal dari mahasiswa untuk melihat kondisi di dalam kelas PCL dan *Discovery Learning*. Dari hasil observasi ini akan diperoleh informasi tentang guru, siswa, dan kondisi kelas pada saat pembelajaran berlangsung. Dengan demikian diharapkan dapat teridentifikasi kelemahan-kelemahan ataupun kekurangan-kekurangan yang terjadi pada proses pembelajaran tersebut dan selanjutnya dijadikan masukan-masukan bagi peneliti untuk melakukan perbaikan-perbaikan pada pertemuan selanjutnya. Format observasi dapat dilihat pada lampiran B.8 halaman 158.

E. Prosedur Penelitian

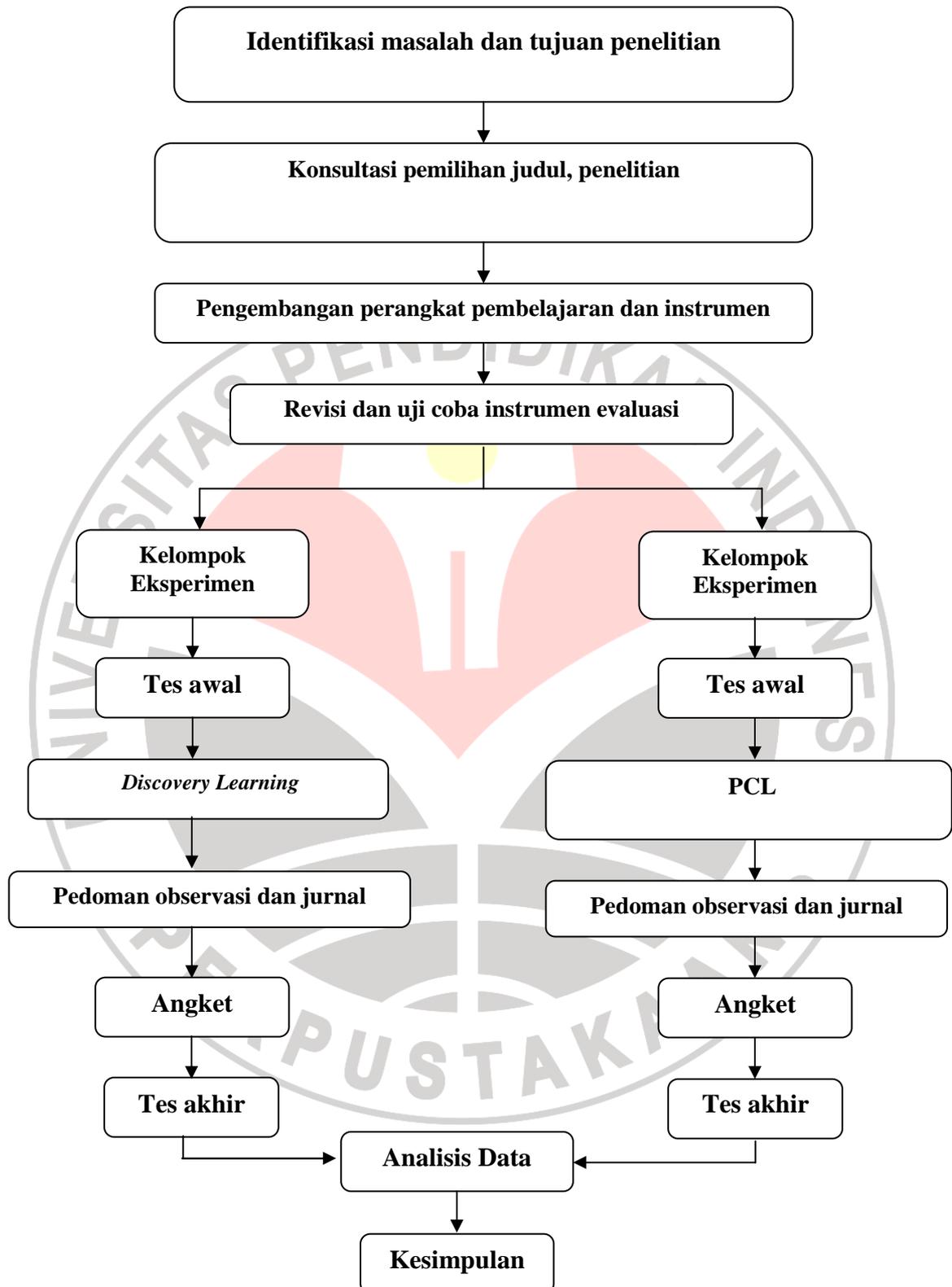
Dalam melaksanakan penelitian peneliti melakukan langkah-langkah penelitian diantaranya mengidentifikasi masalah dan tujuan penelitian. Dalam mengidentifikasi masalah peneliti melihat bahwa kreativitas yang dimiliki siswa kurang mendapat perhatian dari guru sehingga peneliti mengajukan judul yang berkaitan dengan kreativitas (berpikir kreatif) siswa. Kemudian

peneliti membuat perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian dan mengujicobakan instrumen penelitian.

Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu dipilih sampel secara acak sebanyak dua kelompok yang akan dijadikan kelas eksperimen pertama dan kelas eksperimen kedua. Setelah kelas eksperimen ditentukan dilakukan tes awal terhadap kedua kelompok eksperimen tersebut. Kemudian dilaksanakan pembelajaran PCL pada kelas eksperimen pertama dan *Discovery Learning* pada kelas eksperimen kedua.

Saat pembelajaran berlangsung *observer* melakukan observasi untuk melihat fakta apakah seorang guru benar-benar telah menerapkan PCL dan *Discovery Learning* atau tidak. Setelah pembelajaran siswa diberi jurnal sebagai tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan. Hal ini dimaksudkan agar guru/peneliti dapat memperbaiki kelemahan dan kekurangan pembelajaran dan memperbaikinya pada pembelajaran berikutnya.

Setelah pembelajaran selesai dilaksanakan siswa diberi angket untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang telah diterapkan. Kemudian dilakukan tes akhir terhadap kedua kelompok eksperimen. Setelah data terkumpul kemudian dianalisis untuk memperoleh kesimpulan. Gambaran mengenai prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1
Prosedur Penelitian

F. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari dua kelas eksperimen terdiri atas data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*), sedangkan data kualitatif diperoleh dari hasil angket, jurnal harian, dan lembar observasi.

Untuk melihat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan pembelajaran PCL sebagai kelas eksperimen 1 dan *Discovery Learning* sebagai kelas eksperimen 2, akan dilakukan analisis data yaitu:

1. Teknik Analisis Data Hasil Tes

Data yang diperoleh dari hasil tes awal, tes akhir, dan *indeks gains* kemampuan berpikir kreatif adalah data kuantitatif, yang akan dianalisis dengan uji statistik. Analisis data hasil tes ini dimaksudkan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa antara siswa yang mendapat PCL dan *Discovery Learning*.

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa diperoleh berdasarkan perubahan skor tes awal dan skor tes akhir, maka menurut sugiyono (Isnawar, 2005: 36) hal tersebut dapat diketahui dengan rumus gain ternormalisasi (N-Gain) yang dihitung dengan rumus indeks *gains* sebagai berikut:

$$\text{N-Gain} = \frac{T_{\text{akhir}} - T_{\text{awal}}}{S_{\text{total}} - T_{\text{awal}}}$$

Keterangan:

N-Gain = Gain yang ternormalisir

T_{awal} = Nilai pretes

T_{akhir} = Nilai akhir

S_{total} = Skor total

Kriteria indeks gains menurut Hake (Lesmana, 2005:40) disajikan pada sebagai berikut:

$g > 0,7$: tinggi

$0,3 < g \leq 0,7$: sedang

$g \leq 0,3$: rendah

Selain itu, data diproses dengan bantuan *Statistical Package for the Social Science (SPSS) for windows release 12*. adapun uji statistik yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel yang berasal dari kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Data-data yang diuji adalah data hasil tes awal, tes akhir, dan *indeks gains* pada kedua kelompok. Dalam pengujian ini, uji statistik yang digunakan untuk menguji normalitas adalah uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikansi 5%

Jika data berasal dari populasi berdistribusi normal, maka analisis data dilanjutkan dengan uji homogenitas varians untuk menentukan uji parametrik yang sesuai. Namun, jika data berasal dari

populasi tidak berdistribusi normal maka untuk uji perbedaan dua rata-rata digunakan uji non-parametrik.

b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui apakah dua sampel yang diambil mempunyai varians yang homogen atau tidak. Untuk menguji homogenitas varians digunakan uji *Levene* dengan mengambil taraf signifikansi 5%.

c. Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Uji perbedaan rata-rata dimaksudkan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata (*mean*) secara signifikan antara dua populasi dengan melihat rata-rata dua sampelnya. Jika data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka pengujiannya dilakukan dengan uji *t* yaitu *independent sample t-test* dengan asumsi bahwa kedua varians homogen. Sedangkan untuk data yang memenuhi asumsi berdistribusi normal tetapi memiliki varians yang tidak homogen, maka pengujiannya menggunakan uji *t'* yaitu *independent sample t-test* dengan asumsi bahwa kedua varians tidak homogen. Adapun untuk data yang tidak berdistribusi normal, maka pengujiannya menggunakan statistik non-parametrik yang akan digunakan adalah uji *mann-whitney*.

2. Analisis Data Kualitatif

a. Menganalisis Data Angket

Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap PCL dan *Discovery Learning* yang telah selesai dilaksanakan. Setelah data hasil angket diperoleh, maka dilakukan pemberian skor untuk setiap jawaban dari pertanyaan tertutup dalam angket. Penskoran yang digunakan untuk setiap jawaban dari pertanyaan tertutup mengikuti pendapat dari Suherman (2003: 190) sebagai berikut:

1) Untuk pertanyaan *favorable* (pertanyaan positif), jawaban:

SS diberi skor 5

S diberi skor 4

N diberi skor 3

TS diberi skor 2

STS diberi skor 1

2) Untuk pertanyaan *unfavorable* (pertanyaan negatif), jawaban:

SS diberi skor 1

S diberi skor 2

N diberi skor 3

TS diberi skor 4

STS diberi skor 5

Setelah penskoran kemudian dilakukan pengolahan data dengan menghitung rata-rata skor subjek. Jika nilainya lebih besar dari 3, maka siswa memiliki Respon positif. Sebaliknya jika nilainya kurang

dari 3 maka siswa memiliki respon negatif. Rata-rata skor makin mendekati 5, respon siswa makin positif. Sedangkan jika mendekati 1 respon siswa semakin negatif.

b. Menganalisis Jurnal Harian Siswa

Jurnal harian ini diberikan setiap selesai pembelajaran untuk mengetahui pendapat atau tanggapan siswa setelah pembelajaran. Data yang terkumpul ditulis dan dirangkum, sehingga diketahui apakah kekurangan-kekurangan pada pembelajaran sebelumnya dapat diperbaiki atau tidak.

Data jurnal yang terkumpul diolah dengan cara menulis dan meringkas jurnal tersebut sehingga perbaikan dalam pembelajaran terlihat.

c. Menganalisis Lembar Observasi

Data hasil observasi merupakan merupakan data pendukung dalam penelitian ini yang disajikan dalam bentuk tabel dengan tujuan untuk memudahkan membaca data.

Lembar observasi ini dibuat berdasarkan aspek pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas selama pembelajaran berlangsung yang menggambarkan situasi dan aktivitas siswa.