

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metodologi penelitian memandu peneliti tentang urutan bagaimana penelitian itu dilakukan. Hipotesis yang telah dirumuskan perlu diuji kebenarannya. Untuk memperoleh jawaban atas rumusan hipotesis tersebut maka diperlukan suatu metodologi penelitian. Ada beberapa metode penelitian yang dikenal. Saputra (2001: 57) mengelompokkannya menjadi metode deskriptif (pendekatan mengenai keadaan masa sekarang), metode historis dokumen (penelitian sejarah sesuatu) dan metode eksperimen.

Tiap jenis metode penelitian memiliki ciri khas masing-masing yang berbeda satu dengan yang lainnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen. Menurut Sugiyono (2007: 144) “Metode kuasi eksperimen mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen”.

Metode penelitian merupakan kerangka, pola, atau rancangan yang menggambarkan alur dan arah penelitian, yang di dalamnya terdapat langkah-langkah atau tahap-tahap yang menunjukkan suatu urutan kerja.

Adapun kuasi eksperimen hampir sama dengan eksperimen sebenarnya. Perbedaannya terletak pada penggunaan subjek yang menggunakan kelompok yang sudah ada (*intact group*), selain itu. Penggunaan metode ini ditujukan untuk menjaga kealamiahannya kelompok dalam proses penelitian. Jadi, selama eksperimen

berlangsung siswa tidak merasa sedang diteliti, sehingga situasi tersebut dapat memberikan kontribusi yang baik terhadap tingkat validitas kesimpulan penelitian.

Tujuan dari penelitian eksperimental adalah untuk menyelidiki ada tidaknya hubungan sebab akibat dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada beberapa kelompok eksperimen. Sesuai dengan pendapat Arikunto (2002: 3) “Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan”. Pemilihan metode ini disesuaikan dengan tujuan yang hendak penulis capai, yaitu untuk menguji manfaat penerapan peta konsep terhadap pretasi siswa pada pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan.

B. Desain Penelitian

Desain yang digunakan adalah *nonequivalent control group design* yang dapat digambarkan sebagai berikut:

O_1	X	O_2
O_3		O_4

Gambar 3.1. Desain Penelitian

Keterangan:

O_1 : kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan

O_2 : kelas eksperimen setelah diberi perlakuan

O_3 : kelas kontrol

O_4 : kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan

X : perlakuan.

(Sugiyono, 2007: 116)

Pada desain ini terdapat dua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu penerapan peta konsep dalam

proses pembelajarannya. Sedangkan kelas kontrol tidak diberlakukan perlakuan khusus hanya menggunakan teknik konvensional. Pada O_1 dan O_3 diberikan *pre-test* sedangkan pada O_2 dan O_4 diberikan *post-test*. Adapun yang dimaksud dengan pretest yaitu tes yang diberikan kepada siswa sebelum dilaksanakan penerapan peta konsep pada kelas eksperimen. Sedangkan posttest yaitu tes yang diberikan kepada siswa setelah dilaksanakan penerapan peta konsep dalam pelajaran PKn tetapi untuk kelas kontrol tidak dilaksanakan penerapan peta konsep hanya menggunakan teknik konvensional.

C. Variabel dan Paradigma Penelitian

1. Variabel Penelitian

“Variabel adalah objek penelitian yang bervariasi” (Arikunto 2002: 94). Sugiyono (2006: 2) menambahkan bahwa “Variabel merupakan gejala yang menjadi fokus peneliti untuk diamati sebagai atribut dari sekelompok orang atau objek yang mempunyai variasi antara satu dengan lainnya dalam kelompok itu”. Saputra (2001: 57) juga menegaskan bahwa “Variabel adalah ciri atau karakteristik individu, objek, peristiwa yang nilainya bisa berubah-ubah. Ciri tersebut memungkinkan untuk dilakukan pengukuran, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif”.

Variabel dalam penelitian ini dibedakan dalam dua kategori utama, yakni:

- a. Variabel bebas (*independen*) adalah variabel perlakuan atau sengaja dimanipulasi untuk diketahui intensitasnya atau pengaruhnya terhadap variabel terikat

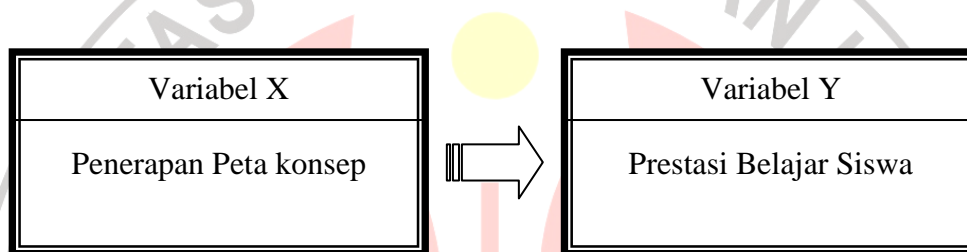
- b. Variabel terikat (*dependen*) adalah variabel yang timbul akibat variabel bebas, atau respon dari variabel bebas, oleh sebab itu variabel terikat menjadi tolok ukur keberhasilan variabel bebas.

Adapun variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Variabel X (variabel bebas): penerapan peta konsep dalam proses pembelajaran.

Variabel Y (variabel terikat): prestasi belajar siswa setelah proses pembelajaran.

Hubungan antara kedua variabel di atas dapat digambarkan sebagai berikut:

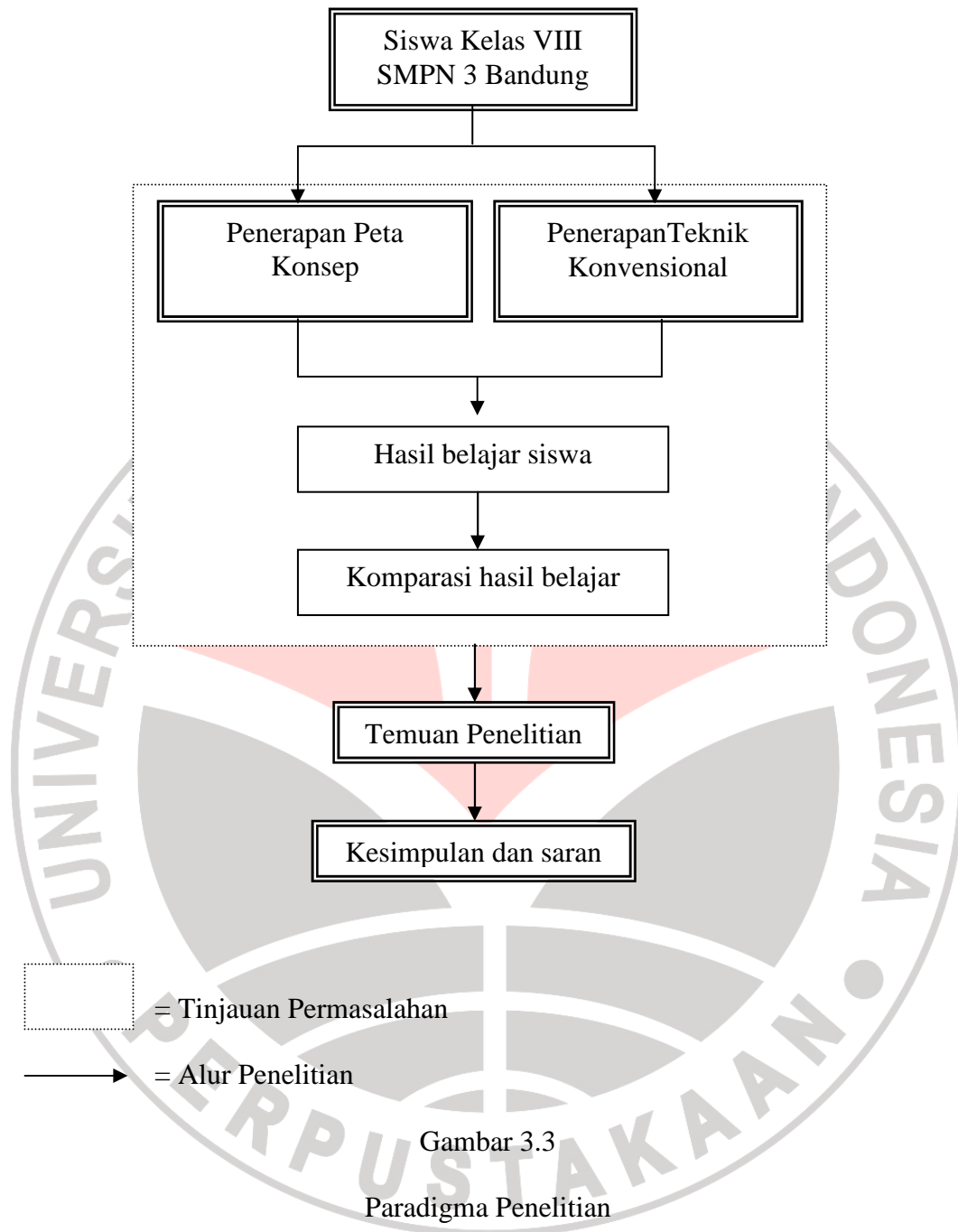


Gambar 3.2. Hubungan Antar Variabel

Hasil pengukuran variabel terikat yang berupa tes hasil belajar setelah proses pembelajaran dengan penerapan teknik peta konsep kemudian dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang proses pembelajarannya menggunakan teknik konvensional untuk melihat efek dari variabel bebas.

2. Paradigma Penelitian

Paradigma penelitian dibuat untuk memperjelas langkah atau alur penelitian dengan menggunakan kerangka penelitian sebagai tahapan kegiatan penelitian secara keseluruhan. Dalam penelitian ini, secara umum paradigma penelitian digambarkan sebagai berikut:



a. Prosedur Penelitian

Langkah – langkah yang dilakukan oleh penulis dalam penelitian ini :

- 1) Orientasi, merupakan studi pendahuluan sebelum penelitian dilakukan. Dengan melakukan orientasi terlebih dahulu, penulis dapat mengkaji dan menemukan

informasi-informasi aktual yang kemudian dapat dijadikan bahan penyusunan rencana.

2) Perencanaan, meliputi

- a. Studi dokumentasi, telaah terhadap mata pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan untuk menentukan pokok bahasan/sub bahasan yang akan disampaikan.
- b. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran serta menyiapkan materi atau bahan ajar.
- c. Menyiapkan peta konsep yang berkaitan dengan materi.
- d. Menyiapkan instrumen penelitian untuk memperoleh data, yang kemudian diujicobakan terlebih dahulu sebelum digunakan untuk mengumpulkan data.

3) Pelaksanaan, pada langkah ini peneliti membagi kedalam beberapa tahapan :

- Tahap 1, melakukan uji coba instrumen untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran butir soal.
- Tahap 2, memberikan tes awal untuk mengetahui kondisi awal kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- Tahap 3, proses pembelajaran. Pada kelas eksperimen digunakan peta konsep dalam penyampaian materi. Proses pembelajaran ini berlangsung selama tiga kali pertemuan. Sedangkan pada kelas kontrol menggunakan teknik konvensional.
- Tahap 4, memberikan tes akhir untuk mengetahui kondisi akhir setelah diberikan perlakuan yang berbeda.

b. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Bandung yang beralamat di JL. Dewi Sastika No. 96 Bandung. Adapun waktu pelaksanaannya yaitu pada semester genap tahun ajaran 2007/2008. Berikut ini jadwal selengkapnya mengenai pelaksanaan penelitian:

Tabel 3.1
Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	kegiatan	Waktu	Maret		Mei									
			25	31	1	7	8	14	15	21	22	28	29	
1	Uji coba instrumen penelitian													
2	Tes awal kelas eksperimen													
3	Tes awal kelas kontrol													
4	Pembelajaran I kelas eksperimen													
5	Pembelajaran I kelas kontrol													
6	Pembelajaran II kelas kontrol													
7	Pembelajaran II kelas eksperimen													
8	Pembelajaran III kelas kontrol													
9	Pembelajaran III kelas eksperimen													
10	Tes akhir kelas kontrol													
11	Tes akhir kelas eksperimen													

D. Data dan Sumber Data

1. Data Penelitian

Data merupakan hal penting dalam sebuah penelitian, karena dari datalah segala informasi bisa di dapatkan. Menurut SK Menteri P dan K No.0259/U/1977 (Arikunto, 2002: 96) disebutkan bahwa “Data adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan”. Sementara itu Saputra (2001: 60) menyebutkan bahwa “Data adalah segala keterangan (informasi) mengenai hal yang berkaitan dengan tujuan penelitian”. Dalam KBBI

“Data adalah keterangan atau bahan nyata yang dapat dijadikan dasar kajian (analisis atau kesimpulan)”.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa data adalah segala fakta baik itu angka-angka maupun informasi yang menunjang pada suatu penelitian. Adapun data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Data mengenai pembelajaran peta konsep mata pelajaran PKn
- b. Data mengenai perbedaan prestasi belajar siswa yang menggunakan pembelajaran peta konsep dengan yang tidak menggunakan peta konsep
- c. Bahan pustaka yang relevan dengan permasalahan penelitian.
- d. Data mengenai jumlah siswa SMP Negeri 3 Bandung Khususnya khususnya VIII-D dan VIII-G.

Data-data tersebut di atas dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan kajian yang berguna dalam memecahkan masalah yang sedang diteliti.

2. Sumber Data

Sumber data merupakan asal dari mana data itu didapatkan. Data didapatkan bisa berasal dari keterangan seseorang, tempat, catatan, benda yang diteliti maupun realita yang terjadi. Lebih jelasnya Arikunto (2002: 107) memberikan penjelasan mengenai sumber data sebagai berikut:

Yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh. Apabila peneliti menggunakan kuesioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responden, yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis maupun lisan. Apabila peneliti menggunakan teknik observasi, maka sumber datanya bisa berupa benda, gerak atau proses sesuatu. Apabila peneliti menggunakan dokumentasi, maka dokumen atau

catatanlah yang menjadi sumber data, sedang isi catatan adalah objek penelitian atau variabel penelitian.

Adapun yang menjadi sumber data pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII khususnya VIII-D dan VIII-G SMP Negeri 3 Bandung.

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi menurut Sugiyono (2006: 55) “adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Sedangkan menurut Sudjana (1996: 6) yang ikut pula memberikan pendapatnya mengenai populasi, yaitu sebagai berikut “Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung atau pun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sikap-sikapnya”.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa populasi merupakan sekumpulan subjek maupun objek yang lengkap dan jelas yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sifat-sifatnya. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 3 Bandung.

2. Sampel

“Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut” Sugiyono (2006: 55). Di dalam pengambilan sampel biasanya

peneliti sudah menentukan terlebih dahulu besarnya jumlah sampelnya. Untuk menentukan besarnya sampel dalam penelitian ini peneliti menggunakan pedoman yang diberikan Arikunto (2002: 112), yaitu “Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya, jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih”.

Adapun responden yang diambil sebagai sampel data dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII-D sebanyak 40 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-G sebanyak 40 orang sebagai kelas kontrol.

F. Instrumen Penelitian

1. Penyusunan Instrumen Penelitian

“Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah” (Arikunto, 2002:151). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Observasi

Pedoman observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai pelaksanaan proses belajar mengajar di kelas, yang meliputi proses pembelajaran peta konsep mata pelajaran PKn berlangsung. Observasi merupakan teknik penelitian yang dilaksanakan dengan pengamatan baik langsung maupun tidak langsung. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik observasi langsung.

Menurut Danial (2007: 65) “observasi langsung adalah pengamatan yang dilakukan langsung oleh pengamat (observer) pada objek yang diamati”. Selain itu, dalam penelitian ini digunakan juga jenis observasi terfokus, dimana sasaran pengamatan diarahkan pada kategori-kategori perilaku pembelajaran yang dikehendaki.

b. Tes

“Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok” (Arikunto, 2002: 127). Adapun tes yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah tes prestasi. “Tes prestasi atau Achievement test adalah tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu” (Arikunto, 2002: 127)

Tes yang digunakan adalah tes awal dan tes akhir tentang pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Tes awal dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum pembelajaran dilakukan, sedangkan tes akhir dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran berlangsung di kelas. Adapun bentuknya yaitu tes tertulis objektif sebanyak 23 soal.

Selain itu, digunakan juga daftar gejala kontinum (GDK) dan skala sikap. GDK adalah instrument untuk mengetahui gejala perilaku seseorang terhadap kondisi tertentu identitas diri dalam bersikap, kematangan emosi (Danial,2007: 70). Skala sikap, menurut Sudjana (2006: 80) “skala sikap digunakan untuk mengukur sikap seseorang terhadap objek tertentu. Sikap pada hakikatnya adalah

kecenderungan berperilaku pada seseorang”. Dalam penelitian ini jumlah soal GDK 10 soal dan skala sikap 10 soal.

2. Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum tes ini digunakan untuk memperoleh data, tes tulis ini diujicobakan terlebih dahulu kepada siswa kelas satu lainnya. Kemudian soal tes tersebut diolah untuk menentukan validitas butir soal, reliabilitas, daya pembeda butir soal, dan indeks kesukaran butir soal. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui soal manakah yang layak dijadikan instrumen penelitian.

a. Validitas Butir Soal

“Suatu item soal dapat dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang menyebabkan tinggi rendahnya skor total” (Arikunto, 1995:72). Dengan kata lain, sebuah butir soal memiliki validitas bila ia memiliki kesejajaran atau korelasi positif dengan skor total, sehingga dari validitas suatu perangkat tes dapat diselidiki lebih lanjut butir-butir soal yang mendukung dan tidak mendukung. Teknik yang digunakan untuk menguji validitas butir soal dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar, yaitu:

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

(Arikunto, 1995:69)

Dengan:

X = skor butir soal

Y = skor total tiap butir soal

N = jumlah subjek

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

Besarnya koefisien korelasi yang didapatkan dari hasil perhitungan, selanjutnya diuji dengan uji t untuk mencari t_{hitung} dengan rumus:

$$t_{hitung} = r \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

(Sudjana, 1996:377)

Harga t_{hitung} di atas dikonsultasikan dengan tabel distribusi t. Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka soal tersebut dinyatakan valid.

b. Reliabilitas Soal

Reliabilitas instrumen adalah ketetapan alat evaluasi dalam mengukur apa yang akan diukur. Suatu alat evaluasi disebut reliabel jika hasil evaluasi tersebut relatif tetap jika digunakan untuk subjek yang sejenis. Pengertian relatif tetap disini adalah tidak persis sama, tetapi mengalami perubahan yang tidak berarti dan dapat diabaikan. Suatu alat evaluasi dikatakan baik bila reliabilitasnya tinggi.

Untuk menguji reliabilitas tes dalam penelitian ini, penulis menggunakan menggunakan rumus Spearman-Brown untuk soal tes objektif. Penulis memberi skor 1 pada jawaban yang benar dan skor 0 pada yang salah. Kemudian penulis mengelompokkan skor bernomor ganjil sebagai belahan pertama dan kelompok skor bernomor genap sebagai belahan keduasedangkan . Sedangkan pada DGK dan skala sikap menggunakan skala Likert dengan skala lima (5-4-3-2-1) sehingga dapat diketahui kecenderungan sikap dari siswa. Kemudian langkah selanjutnya adalah menghitung koefisien korelasi antara belahan pertama dan belahan kedua dengan rumus sebagai berikut:

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

(Arikunto, 2002:146)

Setelah diketahui koefisien korelasi antara dua belahan, maka dicari indeks reliabilitas soal dengan rumus:

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}}}{1 + r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}}}$$

(Arikunto, 2002:156)

Pedoman kriteria penafsiran r_{11} adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2
Interpretasi Reliabilitas

Besarnya Korfisien	Kriteria
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
< 0.200	Sangat rendah

(Arikunto, 2002:71)

c. Daya Pembeda

Daya pembeda dari sebuah butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara sibjek yang mengetahui jawabannya dengan benar dan subjek yang tidak dapat menjawab soal tersebut. Dengan kata lain, daya pembeda sebuah butir soal adalah kemampuan butir soal itu untuk membedakan siswa pandai atau berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Arikunto, 1995:215). Arikunto (1995:215) menambahkan bahwa angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut

indeks diskriminasi, disingkat D. Untuk menghitung besarnya daya pembeda, digunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

(Arikunto, 1995:218)

Dengan:

- J = jumlah peserta tes
 J_A = jumlah peserta kelompok atas
 J_B = jumlah peserta kelompok bawah
 B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar
 B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

Karena jumlah responden dalam penelitian ini kurang dari 100 orang (kelompok kecil). Maka untuk menentukan kelompok atas dan kelompok bawah, diambil masing-masing 50% untuk kelompok atas dan kelompok bawah.

Besarnya daya pembeda diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria daya pembeda butir soal yang selengkapnya diuraikan sebagai berikut:

Tabel 3.3
Interpretasi Daya Pembeda

Besarnya D	Kriteria
$D \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
$0,70 < D \leq 1,00$	Baik sekali

(Arikunto, 1995:223)

d. Indeks Kesukaran

Arikunto (1995:212) mengemukakan bahwa bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficukty index*).

Bilangan tersebut adalah bilangan real pada interval 0,00 sampai dengan 1,00. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal.

Arikunto (1995:211) menambahkan bahwa soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya.

Indeks kesukaran untuk setiap butir soal dihitung dengan menggunakan persamaan:

$$P = \frac{B}{JS}$$

(Arikunto, 1995:212)

Dengan:

- P = Indeks Kesukaran
 B = Banyaknya siswa yang menjawab dengan benar
 JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Besarnya indeks kesukaran diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria derajat kesukaran butir soal yang selengkapnya diuraikan sebagai berikut:

Tabel 3.4
 Interpretasi Indeks Kesukaran

Besarnya IK	Kriteria
$0,00 < IK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Soal mudah

(Arikunto, 1995:214)

3. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen penelitian yang berupa tes, diantaranya tes objektif (pilihan ganda)

sebanyak 25 soal, daftar gejala kontinum (GDK) 10 soal dan skala sikap 10 soal. Uji coba instrumen ini dilakukan terhadap siswa kelas VIII-A SMPN 3 Bandung yang berjumlah 38 siswa yang mempunyai karakteristik yang sama dengan sampel penelitian.

Perhitungan uji coba instrumen penelitian yang dilakukan meliputi perhitungan validitas butir soal, perhitungan reliabilitas, perhitungan daya pembeda, dan perhitungan indeks kesukaran butir soal.

1. Uji Coba Instrumen Tes Objektif

Tabel 3.5
Hasil Perhitungan Uji Coba Instrumen Tes Objektif

Perhitungan No. Soal	Validitas Butir Soal	Reliabilitas	Daya Pembeda	Indeks Kesukaran
1	4,969 (valid)	0.880 (sangat tinggi)	0.42 (baik)	0,79 (mudah)
2	3,102 (valid)		0,26 (cukup)	0,71 (mudah)
3	2,888 (valid)		0,53 (baik)	0,63 (sedang)
4	2,058 (valid)		0,42 (baik)	0,63 (sedang)
5	2,888 (valid)		0,53 (baik)	0,63 (sedang)
6	3,252 (valid)		0,32 (cukup)	0,37 (sedang)
7	3,689 (valid)		0,26 (cukup)	0,71 (mudah)
8	3,312 (valid)		0,53 (baik)	0,32 (sukar)
9	-1,819 (tidak valid)			
10	2,655 (valid)		0,21 (cukup)	0,89 (mudah)
11	2,046 (valid)		0,21 (cukup)	0,68 (sedang)
12	-0,651 (tidak valid)			
13	3,791 (valid)		0,37 (cukup)	0,82 (mudah)
14	2,789 (valid)		0,32 (cukup)	0,63 (sedang)
15	1,840 (valid)		0,21 (cukup)	0,79 (mudah)
16	2,664 (valid)		0,21 (cukup)	0,74 (mudah)
17	3,145 (valid)		0,42 (baik)	0,42 (sedang)
18	3,328 (valid)		0,26 (cukup)	0,71 (mudah)

19	4,785 (valid)		0,42 (cukup)	0,79 (mudah)
20	2,211 (valid)		0,21(cukup)	0,42 (sedang)
21	2,914 (valid)		0,21(cukup)	0,79 (mudah)
22	2,092 (valid)		0,26 (cukup)	0,66 (sedang)
23	2,606 (valid)		0,32(cukup)	0,68 (sedang)
24	3,412 (valid)		0,42(baik)	0,63 (sedang)
25	3,497 (valid)		0,42 (baik)	0,53 (sedang)

Perhitungan uji validitas instrumen menggunakan rumus korelasi product moment. Dari perhitungan di atas, apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka item tersebut dianggap valid. Untuk taraf signifikansi 95% dan $dk=n-2=38-2=36$, didapat $t_{tabel} = 1.692$. Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui soal yang tidak valid sebanyak 2 butir soal yaitu no 9 dan 12. Maka soal-soal yang tidak valid selanjutnya dibuang, sehingga dalam perhitungan normalitas tidak diikutsertakan. Sehingga soal yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 23 butir soal.

Hasil perhitungan uji reabilitas instrumen tes pada sampel 38 siswa dengan taraf kebebasan (dk) = $n-2 = 36$ dan taraf signifikan 95% maka $r_{tabel} = 0,785$. Berdasarkan perhitungan menunjukkan $r_{hitung} = 0,874$ maka tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah reabel, dimana $r_{11} = 0,874 > r_{tabel} = 0,777$ perhitungan lebih jelasnya terdapat dalam lampiran.

Hasil perhitungan untuk mengetahui daya pembeda dari soal tes didapat hasil sebanyak 8 soal termasuk dalam kategori baik dan sebanyak 15 soal termasuk kategori cukup.

Untuk mengetahui tingkat kesukaran dari soal tes, maka dilakukan pengujian soal dengan cara membandingkan hasil jawaban dari kelompok kelas atas dengan kelompok kelas bawah. Dari hasil perhitungan didapat hasil

sebanyak 10 soal termasuk dalam kategori mudah, sebanyak 12 soal termasuk kedalam kategori sedang dan sebanyak 1 soal termasuk kategori sukar. Hasil perhitungan daya pembeda dan indeks kesukaran, secara lebih rinci dapat dilihat pada lampiran.

2. Uji Coba Instrumen Daftar Gejala Kontinum (DGK) dan Skala Sikap

Pada uji coba daftar gejala kontinum (DGK) dan skala sikap hanya menggunakan perhitungan validitas dan reabilitas, untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.6
Hasil Perhitungan Uji Coba Instrumen DGK dan Skala sikap

Perhitungan No. Soal	Daftar Gejala Kontinum (DGK)		Skala sikap	
	Validitas Butir Soal	Reliabilitas	Validitas Butir Soal	Reliabilitas
1	4,940 (valid)	0,877 (sangat tinggi)	2,007 (valid)	0,602 (tinggi)
2	1,803 (valid)		3,685 (valid)	
3	3,464 (valid)		4,767 (valid)	
4	5,355 (valid)		4,842 (valid)	
5	4,959 (valid)		6,974 (valid)	
6	2,471 (valid)		7,765 (valid)	
7	5,289 (valid)		1,852 (valid)	
8	3,902 (valid)		3,525 (valid)	
9	4,385 (valid)		4,092 (valid)	
10	3,566 (valid)		5,276 (valid)	

Hasil perhitungan validitas pada GDK dan skala sikap menunjukkan semua soal valid. Jadi, semua soal akan dijadikan instrument penelitian. berdasarkan perhitungan reabilitas pada GDK didapat $r_{tabel} = 0,782$. Berdasarkan perhitungan menunjukkan $r_{hitung} = 0,877$ maka tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah reabel, dimana $r_{11} = 0,877 > r_{tabel} = 0,782$ dan pada skala sikap didapat $r_{11} = 0,602$

$> r_{\text{tabel}} = 0,432$ juga dikatakan reabel. Perhitungan lebih jelasnya terdapat dalam lampiran.

Penelitian dilaksanakan terhadap siswa kelas VIII-B sebagai kelas eksperimen dan VIII-G sebagai kelas kontrol, dengan soal tes PG sebanyak 23 butir, GDK 10 butir dan skala sikap 10 butir. Soal tersebut akan dijadikan soal untuk pretest dan posttest pada kedua kelas tersebut.

G. Teknik Analisis Data Penelitian

Data yang diperoleh dari hasil penelitian merupakan data mentah yang belum memiliki makna yang berarti. Agar data tersebut dapat lebih bermakna dan dapat memberikan gambaran nyata mengenai permasalahan yang diteliti, maka data harus diolah terlebih dahulu sehingga dapat memberikan arah untuk pengkajian lebih lanjut. Perhitungan statistik digunakan untuk mengolah data penelitian, yaitu untuk menggambarkan apakah hipotesis dapat diterima atau ditolak. Karena data penelitian ini berupa data kuantitatif, maka pengolahannya adalah dengan cara statistik. Adapun teknik dalam menganalisis data tersebut adalah

1. Analisis Data Hasil Observasi

Observasi atau pengamatan dilaksanakan untuk melihat jalannya proses pembelajaran. Pengamatan dilakukan oleh peneliti pada setiap pertemuan. Data mengenai proses pembelajaran peta konsep mata pelajaran PKn berlangsung, dapat dianalisis dengan cara menilai dengan kategori B-C-K (baik, cukup, dan kurang) dengan kegiatan tertentu kemudian menghitung persentasenya.

2. Analisis Data Hasil Tes

Skor untuk soal tes awal maupun tes akhir yang berbentuk objektif ditentukan berdasarkan metode *rights only*, yaitu jawaban benar diberi skor satu dan jawaban salah atau tidak dijawab diberi skor nol. Skor setiap siswa ditentukan dengan menghitung jumlah jawaban yang benar, sehingga akan diperoleh skor tes awal dan tes akhir. Sedangkan pada DGK dan skala sikap menggunakan skala Likert dengan skala lima (5-4-3-2-1) sehingga dapat diketahui kecenderungan sikap dari siswa, baik skor tes awal maupun tes akhir.

Tes awal dilakukan untuk melihat kemampuan awal dari kedua kelompok. Dalam hal ini kelas eksperimen dan kelas kontrol diasumsikan memiliki kemampuan awal yang sama, karena kedua kelompok tersebut belum mendapatkan perlakuan. Sedangkan tes akhir, yang diberikan setelah kedua kelompok melalui proses pembelajaran dengan penerapan teknik yang berbeda, dilakukan untuk melihat kemampuan akhir kedua kelompok.

Sesuai dengan hipotesis yang diajukan pada penelitian ini, yaitu: “Prestasi belajar siswa dengan menggunakan peta konsep lebih tinggi bila dibandingkan dengan siswa yang menggunakan teknik konvensional”. Maka hipotesis ini diuji dengan menggunakan pengujian dua rata-rata: uji satu pihak, lebih tepatnya uji pihak kanan, dengan pasangan hipotesis yang akan diuji adalah:

sebagai berikut :

H_0 : Prestasi belajar siswa dengan menggunakan peta konsep sama dengan siswa yang menggunakan teknik konvensional.

H_1 : Prestasi belajar siswa dengan menggunakan peta konsep lebih tinggi bila

dibandingkan dengan siswa yang menggunakan teknik konvensional.

Hipotesis statistik dapat dirumuskan sebagai berikut

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

(Sudjana, 1996:243)

Adapun kriteria pengujiannya adalah: terima H_0 , jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga lain.

Namun, sebelum menguji kesamaan dua rata-rata, harus diuji terlebih dahulu apakah data yang diperoleh dari kedua kelompok tersebut berdistribusi normal dan homogen.

Berikut langkah-langkah yang ditempuh dalam menganalisis data hasil tes:

1. Menguji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk menguji normal atau tidaknya distribusi suatu variabel dengan menggunakan Chi-kuadrat. Adapun langkah-langkah perhitungannya adalah sebagai berikut:

a Menemukan rentang (R)

$$R = \text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah} \quad (\text{Sudjana 1996:47})$$

b Menentukan banyaknya kelas interval

$$BK = 1 + 3,3 \log n \quad (\text{Sudjana 1996:47})$$

c Menentukan rentang interval (P)

$$d \quad P = \frac{\text{rentang (R)}}{\text{Banyak kelas (BK)}} \quad (\text{Sudjana 1996:47})$$

e Membuat daftar distribusi frekuensi

f Menghitung mean (rata-rata)

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

g Menghitung nilai varians (S^2)

$$S^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

h Membuat tabel distribusi harga yang diperlukan dalam Chi-Kuadrat

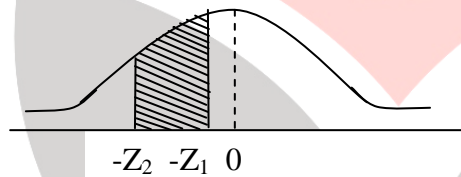
1) Batas kelas interval (BK)

2) Nilai baku (Z)

$$Z = \frac{BK - \bar{X}_i}{S}$$

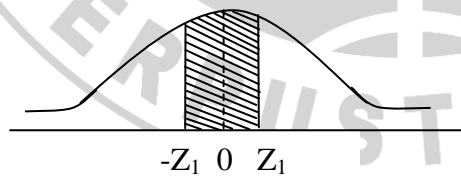
3) Luas di bawah kurva normal baku dari 0 ke z (L)

Untuk kondisi 1



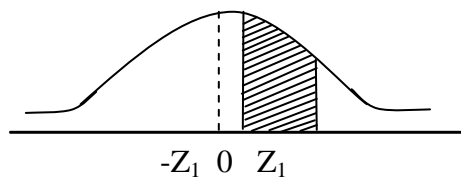
$$L = (-Z_{2\text{tabel}}) - (-Z_{1\text{ tabel}})$$

Untuk kondisi 2



$$L = (-Z_{1\text{tabel}}) + (Z_{1\text{ tabel}})$$

Untuk kondisi 3



$$L = (Z_{2\text{tabel}}) - (Z_{1\text{ tabel}})$$

- 4) Mencari harga frekuensi harapan (fh)

$$fh = n.L$$

- 5) Menentukan harga Chi-Kuadrat (X^2)

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

- 6) Penentuan normalitas

Kriteria pengujian normalitas adalah data berdistribusi normal bila

$X^2_{\text{hitung}} < X^2_{\text{tabel}}$ dengan derajat kebebasan (dk=kelas interval-3), dapat

disimpulkan bahwa data berdistribusi normal maka untuk pengolahan

data selanjutnya dapat menggunakan statistik parametrik. Tetapi jika

$X^2_{\text{hitung}} > X^2_{\text{tabel}}$ data tidak berdistribusi normal.

2. Menguji homogenitas varians, dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians Besar } (S_1^2)}{\text{Varians Kecil } (S_2^2)}$$

Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$. Maka data kedua kelompok homogen

3. Menguji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan rumus t-test:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \times \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Sesuai dengan kriteria pengujian, jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima yang berarti hasil belajar kedua kelompok sama. Namun, jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.