BAB III
METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Subjek Populasi/Sampel Penelitian

1. Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi dalam penelitian ini dilakukan di SMAN 4 Bandung. Objek dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa di SMA Negeri 4 Bandung yang berlokasi di Jl. Gardujati no.20 Bandung, sedangkan yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPS 1 diperlakukan sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model *Problem Based Introduction* (PBI) dan siswa kelas XI IPS 4 dieprlakukan sebagai kelas kontrolyang menggunakan model konvensional. Alasan peneliti memilih SMA Negeri 4 Bandung sebagai lokasi penelitian karena aspek sebagai berikut:

a. Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Pendidikan Kota Bandung, SMA Negeri 4 Bandung berada pada klaster pertama, sehingga bisa digeneralisasikan untuk SMA Negeri yang ada di klaster teratas dan tertinggi.
b. Hasil wawancara dengan guru Sosiologi SMA Negeri 4 Bandung, sekolah ini jarang menggunakan model-model yang inovatif dalam proses pembelajarannya khususnya dalam mata pelajaran Sosiologi ini.
c. Berdasarkan informasi dari guru Sosiologi di sekolah menyatakan bahwa materi-materi yang telah disampaikan sebelumnya tidak memakai model-model pembelajaran yang inovatif dalam menunjang pembelajaran sehingga memungkinkan untuk peneliti dapat melihat perbedaan kemampuan pemahaman siswa yang dilihat dari hasil belajar dengan menggunakan

pendekatan metakognitif dan menerapkan model pembelajaran*Problem Based Introduction*(PBI).

d. Peneliti memilih SMA Negeri 4 Bandung ini pun melihat dari situasi dan kondisi yang ada.

Subjek penelitiannya ialah siswa SMA Negeri 4 Bandung yang duduk di bangku SMA kelas XI. Siswa SMA Negeri 36 ndung akan dapat menjadi sumber informasi bagi peneliti.

2. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi penelitian ini ialah seluruh siswa kelas X1 di SMA Negeri 4 Bandung Tahun Ajaran 2013-2014 yang berjumlah 146siswa.

Tabel 3.1
Populasi Penelitian
Jumlah Siswa

Kelas	Jumlah Populasi
XI IPS 1	40 Siswa
XI IPS 2	34 Siswa
XI IPS 3	34 Siswa
XI IPS 4	38 Siswa
Jumlah	146 Siswa

b. Sampel

Dalam penelitian pengaruh model Pembelajaran *Problem Based Introduction* (PBI) terhadap hasil belajar siswa di SMA Negeri 4 Bandung menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dengan mengambil orang-orang yang terpilih atau menentukan sendiri sampel yang diambil karena pertimbangan tertentu. Jadi, sampel ditentukan sendiri oleh si peneliti tidak ditentukan secara acak dan kelas yang menjadi sampel disini adalah 2 kelas dari Program IPS Kelas XI yaitu IPS 1 dan IPS 4.

Menurut Radiani (Martono, 2010, hlm.38) memberikan gambaran rumus pintas untuk perhitungan besaran sampel, yaitu sebagai berikut :

$$n = \frac{\mathrm{N}}{\mathrm{N}.d^2 + 1}$$

Keterangan :n = jumlah sampel yang dicari

N = jumlah populasi

d^2= nilai presisi yang ditetapkan

Dalam objek penelitian ini populasinya diketahui sebanyak 150 siswa, dan tingkat presisi yang ditetapkan sebesar = 15%.

$$n = \frac{\mathrm{N}}{\mathrm{N}.d^2 + 1}$$

$$= \frac{146}{146.0{,}15^2 + 1} = \frac{146}{3.285 + 1} = \frac{146}{4.285} = 34.08$$

Karena jumlah sampel sebesar 34.08 maka dibulatkan menjadi 34 responden (siswa).

B. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan *pre-test post-test control group design*, hanya pada desain ini kelas yang menggunakan model PBI maupun kelas yang menggunakan konvensional tidak dipilih secara random. Berikut ini desain yang digunakan:

Tabel 3.2
Desain Penelitian

Kelas (X)	Pre-Test	Post-Test
Eksperimen	T_E^1	T_E^2
Kontrol	T_K^1	T_K^2

Keterangan:

X : Eksperimen dan Kontrol
T_E^1 : Pemberian pre-test dikelas yang menggunakan model PBI
T_E^2 : Pemberian post-test dikelas yang menggunakan model PBI
T_K^1 : Pemberian pre-test dikelas yang menggunakan konvensional
T_K^2 : Pemberian post-test dikelas konvensional

C. Metode Penelitian

Metode adalah aspek yang sangat penting dan besar pengaruhnya terhadap berhasil tidaknya suatu penelitian, terutama untuk mengumpulkan data.Sebab data yang diperoleh dalam suatu penelitian merupakan gambaran dari obyek penelitian.

Dalam penelitian ini penulis akan menggunakan metode kuasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian kuasi eksperimen ini digunakan untuk melihat hubungan sebab akibat antara variabel bebas (model *Problem Based Introduction*) dengan variabel terikat (hasil belajar siswa). Metode kuasi eksperimen dalam penelitian ini adalah metode penelitian yang digunakan untuk menilai pengaruh suatu perlakuan/treatmen pendidikan terhadap tingkah laku siswa atau menguji hipotesis tentang ada atau tidaknya pengaruh tindakan itu apabila dibandingkan dengan tindakan lain.

Metode-metode dalam penelitian kuantitatif pada umumnya melibatkan proses pengumpulan, analisis, dan interpretasi data, serta penulisan hasil-hasil penelitian. Akan tetapi, dalam penelitian survei atau eksperimen metode-metode ini muncul lebih spesifik, yang biasanya berhubungan dengan identifikasi sampel dan populasi, penentuan strategi penelitian, pengumpulan dan analisis data, penyajian hasil penelitian, penafsiran, dan penulisan hasil penelitian (Creswell, 2010, hlm. 215)

D. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memakai kata-kata dalam penelitian ini, maka peneliti mencantumkan definisi operasional sebagai berikut :

1. Model Pembelajaran*Problem Based Introduction*(PBI)

Bruce Joyce (dalam Hidayat, 2011, hlm. 65) mengemukakan bahwa:

> Model pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang dirancang atau dikembangkan dengan menggunakan pola pembelajaran tertentu. Pola pembelajaran yang dimaksud dapat menggambarkan kegiatan guru dan peserta didik dalam mewujudkan kondisi belajar atau system lingkungan yang menyebabkan terjadinya proses belajar. Pola pembelajaran menjelaskan

karakteristik serentetan kegiatan yang dilakukan oleh guru-peserta didik.Pola pembelajaran dikenal dengan istilah *sintak.*

Pada penjelasan pelaksanaan pembelajaran yang tertuang pada Lampiran Permendiknas Nomor 41 tahun 2007, tentang Standar Proses, II poin C, dinyatakan tentang beberapa model pembelajaran alternatif yang dapat dikembangkan dan digunakan secara inovatif sesuai dengan kebutuhan dan situasi yang dihadapi di kelas serta untuk mendukung iklim belajar PAIKEM (pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan). Iklim belajar PAIKEM diharapkan dapat menumbuhkembangkan secara optimal multi kecerdasan yang dimiliki setiap peserta didik.

Menurut Hidayat (2011, hlm. 85) model pembelajaran*Problem Based Introduction* (PBI) memusatkan pada masalah kehidupan yang bermakna bagi siswa, peran guru menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog. Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran*Problem Based Introduction* (PBI) adalah cara penyajian bahan pelajaran dimana guru memberikan sebuah tugas agar melakukan kegiatan belajar dalam bentuk mencari suatu permasalahan yang terjadi atau yang ada didalam kehidupan sekitarnya.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar disini yaitu kemampuan pengetahuan siswa dalam mata pelajaran sosiologi yang dibuktikan dengan pelaksanaan tes.

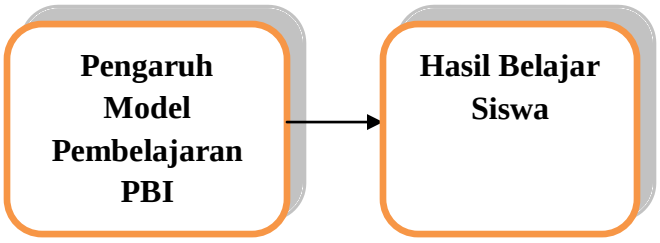
Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menerima pengalaman belajarnya, baik dari segi kognitif, afektif maupun psikomotor. Hasil belajar akan terlihat setelah diberikan perlakuan pada proses pemberian pengalaman belajar. Hasil belajar mengharapkan terjadinya perubahan tingkah laku yang terjadi

pada diri siswa. Seperti yang dikemukakan Haryati (2007, hlm. 22) mengatakan bahwa " Hasil belajar pada umumnya dikelompokkan menjadi tiga ranah yaitu ranah kognitif, ranah psikomotor, dan ranah afektif".

3. Variabel Penelitian

Objek yang bervariasi disebut variabel. Variabel menurut Arikunto (2006, hlm.118) variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Menurut hubungan antar variabel dengan variabel yang lain, maka macam-macam variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi dua yaitu variabel independen dan variabel dependen. Menurut Sugiyono (2011, hlm.64) variabel independen disebut variabel bebas, variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).

Dalam penelitian ini menetapkan pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Introduction* (PBI) sebagai variabel independen atau variabel bebas (X) dan hasil belajar siswa sebagai variabel dependen atau variabel terikat (Y).



E. Instrument Penelitian

1. Jenis Instrumen

Untuk mengetahui hasil belajar siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan Model *Problem Based Introduction* (PBI) dengan kelas kontrol yang menggunakan Motode konvensional, maka peneliti ini harus didukung oleh instrumen penelitian.Instrumen penelitian sangat diperlukan dalam penelitian ini untuk mencapai tujuan yang diharapkan.Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah:

1. Observasi atau yang disebut pula dengan pengamatan, meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra. Jadi, mengobservasi dapat dilakukan melalui penglihatan, penciuman, pendengaran, peraba, dan pengecap. Observasi dalam penelitian ini dilakukan di kelas XII IPS 1 sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model *Problem Based Introduction* (PBI) dan kelas XII IPS 4 sebagai kelas kontrol yang menerapkan metode konvensional, di SMA Negeri 4 Bandung
2. Tes, yaitu serentetan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegasi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2002, hlm. 127). Tes yang digunakan adalah pre-test dan post-test. Pre-test dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum hasil pembelajaran dilakukan. Sedangkan post-test dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran, untuk mengetahui hasil belajar siswa serta proses pembelajaran langsung di kelas. Adapun bentuknya yaitu test multiple choise (pilihan ganda) sebanyak 20 soal.

Penyusunan pengumpulan data dimulai dengan membuat kisi-kisi instrumen berdasarkan aspek yang diukur, yaitu pengaruh model pembelajaran*Problem Based Introduction* (PBI) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran sosiologi di SMA

Negeri 4 Bandung, kemudian kisi-kisi instrument dinilai kelayakannya oleh dosen pembimbing, kisi-kisi instrument mencakup penjabaran variabel yang akan diungkap menjadi aspek dan indikator. Pada variabel pengaruh model pembelajaran*Problem Based Introduction* (PBI), kisi-kisi instrument yang digunakan adalah aspek kebutuhan dalam penerapan model ini pada proses belajar mengajar. Sedangkan pada variabel hasil belajar, kisi-kisi instrument yang digunakan adalah aspek hasil dan penunjang dari penerapan model *Problem Based Introduction* (PBI).

2. Skala Pengukuran

Instrumen penelitian akan digunakan untuk melakukan pengukuran dengan tujuan menghasilkan data kuantitatif yang akurat, maka setiap instrumen harus mempunyai skala. Dengan skala pengukuran, maka nilai variabel yang diukur dengan instrumen tertentu dapat dinyatakan dalam bentuk angka. Skala yang dipakai dalam penelitian ini adalah skala likert. Menurut Riduwan (2010, hlm.12) skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atu sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dalam penelitian gejala sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian.

Untuk menentukan nilai hasil belajar siswa pada skala pengukuran ini menggunakan hasil pengamatan selama proses pembelajaran, tugas, pre test dan post test. Empat pilihan tersebut merupakan jawaban terhadap item berbentuk tugas dan tes.

F. Proses Pengembangan Instrumen

Dalam penelitian ini menggunakan beberapa instrmen yaitu tes, lembar tugas dan lembar observasi.Untuk tes hasil belajar siswa digunakan lembar tes dengan 23 soal pilihan ganda. Soal tersebut harus di uji berdasarkan kaidah berikut :

1. Uji Validitas Instrumen

Sebuah instrumen dikatakan valid apabila tes tersebut mampu mengukur secara tepat terhadap apa yang semestinya diukur. Sebagaimana menurut Arikunto (2010:211) menyatakan bahwa "sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan".Pada penelitian ini, uji validitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Korelasi Product Moment* dengan angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson. Uji validitas ini menggunakan rumus :

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

(Arikunto, 2006: 72)

Keterangan:
- r_{xy} : koefisien korelasi butir
- $\sum x$: jumlah skor tiap item
- $\sum y$: jumlah skor total item
- $\sum x^2$: jumlah skor-skor x yang dikuadratkan
- $\sum y^2$: jumlah skor-skor y yang dikuadratkan
- $\sum xy$: jumlah perkalian x dan y
- n : jumlah sample

Adapun kriteria yang digunakan untuk menginterprestasikan indeks validitas tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3

Kriteria Validitas

Angka Validitas	Keterangan
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,20 – 0,40	Rendah
0,40 – 0,70	Cukup
0,70 – 0,90	Tinggi
0,90 – 1,00	Sangat Tinggi

Dalam pemberian interpretasi r_{xy} digunakan derajat keabsahan (N-nr), yaitu 32-2 = 30 kemudian disesuaikan dengan tabel nilai "r" *product moment*, pada taraf signifikansi 5% dan 1%. Adapun hasilnya sebagai berikut :

R_{tabel} atau $r_t$pada taraf signifikansi 5% = 0,338

R_{tabel} atau $r_t$pada taraf signifikansi 1% = 0,448

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Menurut Arikunto (2010:221) reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga.

Untuk mengetahui reliabilitas, tes dalam penelitian ini menggunakan rumus Spearman-Brown dengan teknik belah dua ganjil-genap.

$$r_{11} = \frac{2_{xr\,1/2\,1/2}}{(1\ +\ r_{1/2\,1/2}\,)}$$

(Arikunto, 2006:93)

Keterangan : r_{11} : reliabilitas instrumen

$r^1/_2\,^1/_2$: r_{xy} yang disebut sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrumen

Sebelumnya, untuk menghitung besaran **r**1/2 atau $\mathbf{r}_{hh}$ digunakan rumus*product moment*berikut ini :

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

Besar koefisien reliabilitas diinterprestasikan untuk menyatakan kriteria reliabilitas, adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4

Kriteria Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	**Interprestasi**
Antara 0,81 sampai dengan 1,000	Sangat Tinggi
Antara 0,61 sampai dengan 0,800	Tinggi
Antara 0,41 sampai dengan 0,600	Cukup
Antara 0,21 sampai dengan 0,400	Rendah

3. Daya Pembeda

Daya pembeda digunakan untuk menganalisis data hasil uji coba instrumen penelitian dalam hal tingkat perbedaan setiap butir soal, dengan mengggunakan rumus:

$$\boldsymbol{D = P_A - P_B}\text{Dimana } \boldsymbol{P_A = \frac{B_A}{J_A}}\text{dan, } \quad \boldsymbol{P_B = \frac{B_B}{J_B}}$$

(Arikunto, 2006:213)

Keterangan : D : daya pembeda
JA : banyaknya peserta kelompok atas
JB : banyaknya peserta kelompok bawah
PA : Proporsi kelompok atas yang menjawab betul
PB : Proporsi kelompok bawah yang menjawab betul
BA : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar
BB : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Adapun klasifikasi yang digunakan untuk daya pembeda adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5
Klasifikasi Daya Pembeda Soal

Rentan Nilai	**Kriteria**
0,00 – 0,20	Lemah
0,20 – 0,40	Sedang
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Sangat Baik
Negatif	Jelek

(Arikunto, 2006:218)

Uji daya beda dalam penelitian tindakan ini didapat dengan cara membagi jumlah teste menjadi dua kelompok yaitu kelompok atas (termasuk pandai) dan kelompok bawah (kurang pandai) kemudan mengitung skor-skor betul dan salah dari kedua kelompok tersebut.

4. Uji Tingkat Kesukaran

Untuk menghitung tingkat kesukaran dari masing-masing butir soal digunakan rumus:

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

(Arikunto, 2006:208)

Keterangan : P : indeks tingkat kesukaran item
B : jumlah siswa yang menjawab benar per item soal
JS : jumlah seluruh siswa peserta

Indeks kesukaran (P) diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 3.6
Klasifikasi Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Keterangan
0,00 sampai dengan 0,30	Sukar
0,31 sampai dengan 0,70	Sedang

0,70 sampai dengan 1,00	Mudah

(Arikunto, 2006:210)

5. Hasil Uji Coba Instrumen

Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrument penelitian berupa tes objektif pilihan ganda sebnyak 20 soal. Uji coba instrument ini dilakukan terhadap siswa kelas XI IPS 3 yang berjumlah 34 siswa yang mempunyai karakteristik yang sama dengan sampel penelitian.

Perhitungan uji coba instrument penelitian yang dilakukan meliputi perjitungan validitas butir soal, perhitungan reliabilitas, perhitungan daya beda, dan perhitungan indeks kesukaran butir soal.Berikut adalah tabel hasil coba.

Tabel 3.7

Hasil Perhitungan Uji Coba Instrumen Tes Objektif

No Soal	Validitas Butir Soal	Reliabilitasi	Daya Pembeda	Tingkat kesukaran
1	0,470 (Valid)		0,1 (Lemah)	0,56 (Sedang)
2	0,340 (Valid)		0,4 (Sedang)	0,58 (Sedang)
3	0.452 (Valid)		0,3 (Sedang)	0,53 (Sedang)
4	0,355 (Valid)		0,5 (Baik)	0,5 (Sedang)
5	0,352 (Valid)		0,3 (Sedang)	0,56 (Sedang)
6	0,667 (Valid)		0,5 (Baik)	0,67 (Sedang)
7	0,340 (Valid)		0,2 (Sedang)	0,82 (Mudah)
8	0,679 (Valid)		0,8 (Sangat Baik)	0,61 (Sedang)

9	0,374 (Valid)	0,866	0,5 (Baik)	0,5 (Sedang)
10	0,508 (Valid)		0,8 (Sangat Baik)	0,56 (Sedang)
11	0,480 (Valid)		0,7 (Baik)	0,41 (Sedang)
12	0,463 (Valid)		0,5 (Baik)	0,5 (Sedang)
13	0,368 (Valid)		0,3 (Sedang)	0,5 (Sedang)
14	0,32 (Valid)		0,5 (Baik)	0,58 (Sedang)
15	0,307 (Valid)		0,1 (Lemah)	0,76 (Mudah)
16	0,532 (Valid)		-0,1 (Jelek)	0,52 (Sedang)
17	0,474 (Valid)		0 (Lemah)	0,62 (Sedang)
18	0,503 (Valid)		0,1 (Lemah)	0,63 (Sedang)
19	0,566 (Valid)		0 (Lemah)	0,70 (Sedang)
20	0,436 (Valid)		0,2 (Sedang)	0,70 (Sedang)
21	-0.083 (Invalid)		-0,4 (Jelek)	0,65 (Sedang)
22	-0,12 (Invalid)		-0,3 (Jelek)	0,70 (Sedang)
23	0,217 (Invalid)		0 (Lemah)	0,70 (Sedang)

Perhitungan uji validitas instrument menggunakan rumus korelasi *product moment*, dari perhitungan di atas $t_{hitung} > t_{able}$ maka item tersebut dianggap valid. Untuk taraf signifikan 95% dan dk=n-2=36-2=34, didapat t_{tabel}=1,697. Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui soal yang tidak validsebanyak 3 butir soal yaitu 21, 22 dan 23.Maka soal-soal yang tidak valid selanjutnya dibuang, sehingga dalam perhitungan normalitas tidak diikut sertakan.Sehingga soal yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 20 soal.

Hasil perhitungan uji reliabilitas instrument tes pada sampel 36 siswa dengan taraf kesukaran (dk) = n-2 = 34 dan taraf signifikan 95% maka r_{tabel}= 0,764 maka tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah reabel, dimana r_{11}= 0,866>r_{tabel}=0,764.

Untuk mengetahui tingkat kesukaran dari soal tes, maka dilakukan pengujian soal dengan cara membandingkan soal jawaban dari kelompok kelas atas dan kelompok kelas bawah. Dari hasil perhitungan didapat hasil sebanyak 2 soal termasuk kategori mudah dan 21 soal sedang.

G. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Dalam melakukan penelitian, peneliti mengumpulkan data dengan menggunakan tes, observasi, studi literatur, dan studi dokumentasi.Menurut Allen dan Yen (1979, hlm. 1) tes adalah alat untuk memperoleh data tentang perilaku individu. Sedangkan pada buku Penilaian Hasil Belajar, Prasetya Irawan (2001) menyatakan tes dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan atau tugas atau seperangkat tugas yang direncanakan untuk memperoleh informasi tentang trait atau tribut pendidikan atau psikologik yang setiap butir pertanyaan atau tugas tersebut mempunyai jawaban atau ketentuan yang dianggap benar.

Didalam tes ini terdapat pre-test (tes awal) dan tes akhir (post-tes). Pre-test dimaksudkan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dikenakanperlakuan, dan post-test dimaksudkan untuk mengetahui hasil belajar setelah dikenakan perlakuan.Tes tertulis ini berdasarkan indikator, standar kompetensi, dan kompetensi dasar pada materi pelajaran sosiologi SMA kelas XI semester 2 Tahun Ajaran 2013-2014 dengan materi pokok Masyarakat Multikultural.Format observasi dimaksudkan agar dapat melihat keaktifan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Introduction* (PBI) pada proses pembelajaran di kelas yang telah disesuaikan dengan langkah penggunaannya.

Menurut Arikunto (2013, hlm. 199) di dalam pengertian psikologik, observasi atau yang disebut pula dengan pengamatan, meliputi kegiatan pemuatan perhatian

terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra. Jadi, mengobservasi dapat dilakukan melalui penglihatan, penciuman, pendengaran, peraba, dan pengecap.

Studi literatur, yaitu teknik penelitian yang mempelajari buku-buku sumber untuk mendapatkan data atau informasi teoritis yang berhubungan dengan masalah yang diteliti yakni pengaruh model pembelajaran *Problem Based Introduction* (PBI) terhadap hasil belajar siswa.

Studi dokumentasi, yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel berupa catatan, transkip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen, rapat agenda dan sebagainya. (Arikunto, 1996, hlm. 236). Dokumentasi ini dilakukan untuk memperlihatkan sebuah bukti dalam bentuk gambar siswa dalam proses belajar mengajar yang dilaksanakan.

H. Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian diolah agar dapat memberikan informasi mengeni permasalahan yang diteliti, maka hal yang dilakukan adalah melakukan suatu analisis data yang bertujuan untuk menjawab hipotesis.Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistika parametrik.

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 model *Problem Based Introduction* (PBI) mata pelajaran Sosiologi berlangsung, dapat dianalisis dengan cara menilai dengan kategori B-C-K (baik, cukup, dan kurang) dengan kegiatan tertentu kemudian menghitung presentasenya.

2. Analisis Data Hasil Tes

Dalam hal analisis data hasil tes ini, didalamnya terdapat penskoran, parameter penilaian tugas dan tingkat keaktifan siswa. Penskoran untuk tes bentuk pilihan ganda adalah dengan menggunakan metode *rights only*, yaitu jawaban yang benar diberi skor satu dan jawaban salah atau benar soal yang tidak dijawab diberi skor nol. Skor tiap siswa ditentukan dengan menghitung jumlah jawaban yang benar dengan menggunakan rumus:

S=R

(Arikunto, 2009:172)

Keterangan:

S : skor yang diperoleh

R : jawaban yang benar

3. Uji Normalitas dengan Uji-X^2 (Chi Square)

Uji ini digunakan untuk menguji perbedaan antara data empirik dengan data harapan. Teknik ini dapat digunakan untuk mengetahui hasil pengukuran yang berupa skor kemampuan yang diperoleh dari pre-test dan post-test akan berdistribusi pada sebuah datayang normal atau tidak normal. Jika nilai $p<0,05$ atau statistik dihitung $X^2 > x^2$ tabel maka H_0 ditolak sehingga data tidak terdistribusi normal dan jika sebaliknya maka data terdistribusi normal.

Adapun langkah-langkah pengukuran dengan menggunakan X^2 (*chi-square*), adalah sebagai berikut:

a. Menentukan rentang skor ialah skor terbesar dikurangi skor terkecil, dapat dihitung dengan persamaan dasarnya ditunjukkan pada rumus:

R= skor tertinggi - skor terendah

b. Menentukan banyaknya kelas interval, dapat dihitung dengan persamaan dasarnya ditunjukkan pada rumus:

K= 1+3,3 Log n

Keterangan :

K : banyaknya kelas interval
1 : bilangan tetap
3,3: bilangan tetap
Log : logaritma
n : jumlah siswa uji coba

c. Menentukan panjang kelas interval, dapat dihitung dengan persamaan dasarnya ditunjukkan pada rumus:

$$\boldsymbol{P} = \frac{r}{k}$$

Keterangan :
P : panjang kelas
r : rentang skor
k : banyaknya kelas

d. Membuat tabel distribusi frekuensi, seperti pada contoh tabel 3.8

Tabel 3.8
Distribusi Frekuensi

No	Kelas Interval	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$

Keterangan :

f_i : menyatidakan frekuensi skor yang sesuai untuk tanda x_i

x_i : menyatidakan skor yang diperoleh siswa uji coba

e. Menghitung Mean (rata-rata), dengan persamaan dasarnya ditunjukkan pada rumus:

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

Keterangan :

$\bar{X}$: data pengamatan (nilai tes)

f_i : total frekuensi skor yang sesuai untuk tanda *x*

x_i : skor yang diperoleh siswa uji coba

n : jumah skor

f. Menentukan simpangan baku, dengan persamaan dasarnya ditunjukkan dengan rumus :

$$S = \frac{\sqrt{n.F_i[X_i - \overline{\overline{X}}]}}{n.(n-1)}$$

Keterangan:

S : simpangan baku

$\bar{X}$: mean (rata-rata)

F_i: frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas X_i

X_i: tanda kelas interval atau nilai tengah dari kelas interval

n: jumlah responden

g. Menghitung harga baku (Z)

h.

$$Z = \frac{(K - \bar{X})}{S}$$

Keterangan:

Z : harga baku

K : batas kelas

$\bar{X}$: mean (rata-rata)

S : simpangan baku

i. Menentukan derajat kebebasan (dk), dapat dihitung dengan persamaan dasarnya ditunjukan pada rumus:

dk = K - 3

keterangan:

K : banyaknya kelas interval

3 : bilangan tetap

j. Menentukan nilai x^2_{tabel} dari daftar tabel *chi-square*dengan tingkat kepercayaan 95% (α 0,05).

k. Membandingkan(x^2_{hitung})dengan (x^2_{tabel})

Untuk menentukan kriteria uji normalitas (x^2) menggunakan ketentuan sebagai berikut:

1) Jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, maka data tersebut berdistribusi normal
2) Jika $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$, maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

4. Uji Homogenitas Data dengan Uji-F

Setelah kita mengetahui bahwa kedua sampel berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya adalah mancari nilai homogenitasnya.Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui varians populasi, apakah populasi mempunyai varians yang homogeny atau heterogen. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

a. Menghitung harga varian dari dua kelompok data, kelas eksperimen dan kelas kontrol.
b. Menghitung varian terbesar (S^2b) dan varian terkecil (S^2k), dengan rumus:

$$F = \frac{variansterbesar}{variansterkecil}$$

Keterangan :
F : nilai yang dicari
S^2b : varian terbesar
S^2k : varian terkecil

c. Menentukan derajat kebebasan dengan persamaan, dk = N-1
d. Menentukan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel}

Untuk menentukan kriteria uji homogenitas (F) menggunakan ketentuan sebagai berikut:

1) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka data tersebut homogen
2) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka data tersebut tidak homogeny

5. Uji Hipotesis dengan Uji-t

Setelah semua data penelitian terkumpul, selanjutnya dilakukan analisis untuk menjawab hipotesis.Setelah data terdistribusi normal dan homogen, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis dengan uji-t. Langah-langkah yang ditempuh dalam pengujian hipotesis ini adalah sebagai berikut:

a. Melihat harga *mean* pada kedua kelompok
b. Melihat harga varian pada kedua kelompok
c. Menghitung jumlah subyek pada kedua kelompok
d. Menghitung t_{hitung}, dapat dihitung dengan persamaan dasarnya ditunjukan pada rumus:

$$t = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

$\overline{X_1}$: nilai rata-rata kelas eksperimen

$\overline{X_2}$: nilai rata-rata kelas control

S_1: varian kelas eksperimen

S_2: varian kelas control

n_1: jumlah responden kelas eksperimen

n_2: jumlah responden kelas kontrol

e. Menentukan derajat kebebasan dengan persamaan, dk=n_1+n_2=2

f. Menentukan nilai t dari tabel sebagai t_{tabel} pada α 0,05

Setelah melakukan perhitungan uji t, maka selanjutnya dibandingkan dengan nilai tabel dengan penarikan kesimpulan sebagai berikut:

1) Bila $t_{hitung} < t_{tabel,}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak
2) Bila $t_{hitunh} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

6. Analisis Indeks Gain

Setelah memperoleh nilai pre-test dan post-test pada kedua kelas, dihitung selisih antara pre-testdan post-test untuk mendapatkan nilai gain dan gain normalisasi. Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai gain dan gain ternorm alisasi adalah sebagai berikut.

$$Indeks\ gain = \frac{skor\ post\ test - skor\ pre\ test}{skor\ maksimum - skor\ pre\ test}$$

(Hake dalam nuraeni, 2913. Hlm. 36)

Adapun interprestasi yang digunakan untuk melihat nilai indeks gain adalah sebagai berikut:

Tabel 3.9

Interprestasi Nilai Indeks Gain

Presentase	Kategori
0,00 <<g> ≤ 0,30	Rendah
0,30 <<g> ≤ 0,70	Sedang
070 <<g> ≤ 1,00	Tinggi

(Hake dalam nuraeni, 2913. Hlm. 36)

7. Analisis Hasil Belajar

Setelah semua data penelitian terkumpul, selanjutnya dilakukan analisis hasil belajar siswa baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Untuk menghitung hasil belajar siswa, dapat dihitung dengan persamaan dasarnya ditunjukan pada rumus:

$$\boldsymbol{HBS} = \frac{Post\ Test + Tugas}{2}$$

Keterangan :

HBS : Hasil Belajar Siswa