

### **III. METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode eksperimen (percobaan) adalah cara penyajian pelajaran, dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari, yang bertujuan untuk mengetahui apakah sesuatu metode, prosedur, sistem, proses, alat, dan bahan serta model efektif dan efisien jika diterapkan disuatu tempat (Syaiful dan Aswan, 2006:95).

Tujuan dari penelitian eksperimen adalah untuk menyelidiki ada tidaknya hubungan sebab akibat serta berapa besar hubungan sebab akibat tersebut dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada beberapa kelompok kontrol untuk perbandingan.

#### **B. Populasi dan sampel**

##### **1. Populasi**

Populasi adalah keseluruhan subyek atau obyek yang menjadi sasaran penelitian (Koestoro dan Basrowi, 2006:435). Sedangkan menurut Usman (2008:42) Populasi adalah semua nilai, baik hasil perhitungan maupun pengukuran, baik kuantitatif

maupun kualitatif, daripada karakteristik tertentu mengenai sekelompok objek. Pendapat lain menyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan subyek penelitian (Arikunto, 2002:112).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII 1 sampai dengan VIII f di SMP Negeri 1 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2009/2010, seperti yang tertera pada tabel di bawah ini:

Tabel 2 Data Populasi siswa kelas 8.1 sampai dengan VIII f Semester Ganjil di SMP Negeri 1 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2009/2010

No	Kelas	Jenis kelamin		Jumlah
		L	P	
1	8.1	8	16	24
2	8.2	9	15	24
3	VIII a	14	18	32
4	VIII b	13	19	32
5	VIII c	14	18	32
6	VIII d	13	19	32
7	VIII e	10	22	32
8	VIII f	14	18	32
<b>Jumlah</b>		95	145	240

*Sumber: SMP Negeri 1 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2009/2010.*

## 2. Sampel

Sampel adalah sebagian anggota dari populasi yang dapat diambil sebagai sumber data sampel. Menurut Riduwan (2005 : 11) sampel adalah sebagian anggota populasi yang diambil dengan menggunakan teknik tertentu yang bisa disebut dengan teknik sampling, sedangkan Arikunto (2002:112) menyatakan bahwa untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya menurut Sugiyono (2009:118) mengatakan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Sampel penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik sampel random sampling dimana populasi yaitu seluruh kelas VIII.1 sampai VIII.f dipilih secara acak menggunakan teknik tersebut, maka dipilihlah untuk dijadikan sampel dalam penelitian ini. Setelah diadakan pemilihan sampel didapat kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas eksperimen adalah kelas VIII.A yang pembelajarannya menggunakan model Problem Based Introduction sedangkan kelas kontrol adalah kelas VIII.B yang pembelajarannya menggunakan metode konvensional.

Tabel 3. Data Anggota sampel siswa kelas VIIIA dan VIIIB SMP 1 B.Lampung

NO	KELAS	SISWA		JUMLAH
		LAKI-LAKI	PEREMPUAN	
1	Eksperimen : VIII.A	10	22	32
2	Kontrol : VIII.B	14	18	32

Sumber : Data Primer SMPN 1 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2009-2010.

### C. Variabel Dan Definisi Operasional

#### 1. Variabel

Menurut Arikunto (2004:91) variabel adalah objek penelitian ataupun yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Penelitian ini terdiri dari variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y).

Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran Problem Based Introduction dan variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa

#### 2. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalah pahaman dalam menafsirkan variabel yang akan diteliti, maka kiranya perlu adanya batasan atau definisi operasional tentang variabel yang akan penulis teliti.

Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan pada suatu variabel dengan cara memberikan arti menspesifikasikan kegiatan untuk mengukur variabel tertentu. Definisi operasional dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Problem Based Introduction merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif yang dikemas dengan kegiatan mendefinisikan, mengorganisasikan, mengumpulkan informasi dan melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
2. Hasil belajar adalah kegiatan belajar yang menghasilkan suatu perubahan yang khas dan hasilnya sendiri nampak pada perubahan dalam sikap atau tingkah laku yang tercapai dan nampak dalam prestasi tertentu.

#### **D. Rencana Pengukuran variabel**

Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa yang memiliki kriteria penilaian sebagai berikut :

1. Rendah : jika hasil tes yang diperoleh  $< 70$
2. Sedang : jika hasil tes yang diperoleh 70 s/d 75
3. Tinggi : jika hasil tes yang diperoleh  $> 75$

(Sudjana, 1996:203)

#### **E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian**

Adapun prosedur pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Melakukan observasi ke sekolah tempat diadakanya penelitian untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang akan diteliti.
2. Menyusun program pembelajaran yang memuat rencana pembelajaran.
3. Menyusun soal test.

4. Melakukan uji coba soal penguasaan materi sejarah pada siswa diluar sampel yang diteliti sebelum soal disebar pada siswa yang dijadikan sampel penelitian.
5. Mengadakan kegiatan belajar mengajar dengan perlakuan masing-masing kelas sebagai berikut:
  - a. Untuk kelas VIIIA (kelas eksperimen) pembelajaran pada materi pokok proses penyebaran berita tentang proklamasi kemerdekaan dan sikap rakyat di berbagai daerah menggunakan model pembelajaran Problem Based Introduction (PBI).

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

    1. Mengadakan apersepsi
    2. Mengadakan pretest
    3. Melaksanakan kegiatan inti dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Introduction
    4. Mengadakan post test.
  - b. Untuk kelas VIIIB (kelas kontrol) pembelajaran pada materi pokok proses penyebaran berita tentang proklamasi kemerdekaan dan sikap rakyat diberbagai daerah menggunakan metode Konvensional (ceramah).
6. Melaksanakan test pada siswa yang dijadikan sampel penelitian yaitu test formatif untuk materi pokok proses perkembangan kolonialisme dan imperialisme barat serta pengaruh yang ditimbulkannya diberbagai daerah.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Kegiatan pengumpulan data dilakukan dalam ruang kelas, yaitu pada saat pembelajaran berlangsung. pengambilan data yaitu dengan teknik pokok dan teknik penunjang. Teknik pokok terdiri dari test, sedangkan teknik penunjang dengan dokumentasi dan Observasi.

### **1. Pengujian (Tes)**

Jenis pengujian yang digunakan adalah uji untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari materi yang diberikan dengan model pembelajaran Problem Based Introduction . Definisi tes menurut Furchan (1982:256) adalah seperangkat rangsangan atau stimultan yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka. Sedangkan menurut Arikunto (1999:136) adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Tes dalam penelitian ini berupa rangsangan pertanyaan-pertanyaan berbentuk soal-soal dari semua materi yang bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa dalam pelajaran IPS yang diperoleh setelah siswa menggunakan model pembelajaran Problem Based Introduction.

### **2 Dokumentasi**

Dokumentasi adalah suatu teknik untuk mendapatkan data dengan cara mencatat data yang sudah ada, seperti nilai mata pelajaran IPS siswa sebelum siswa menggunakan model pembelajaran Problem Based Introduction dalam kegiatan belajarnya.

### 3. Observasi

Observasi adalah Pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap gejala – gejala yang di teliti (Usman, dkk. 2008: 52). Sedangkan menurut Safarai, Observasi adalah suatu kegiatan yang dilakukan tutor atau guru untuk mendapatkan informasi tentang siswa dengan cara mengamati tingkah laku dan kemampuannya selama kegiatan berlangsung.

Berdasarkan kedua pendapat diatas, maka dapat dikatakan observasi adalah suatu kegiatan untuk pengamatan yang dilakukan untuk mendapatkan sejumlah informasi mengenai gejala-gejala yang diteliti.

### **G. Uji Instrumen Penelitian**

Instrumen adalah alat untuk merekam informasi yang akan dikumpulkan. Banyak macam instrumen dalam penelitian antara lain : wawancara, kuesioner, tes, observasi, dan lain-lain.

#### a. Validitas

Menurut Suharsimi Arikunto (1993: 153) pengertian validasi adalah ukuran sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang telah diinginkan secara mantap.

#### b. Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan, suatu tes dapat dikatakan mempunyai tarap kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Menurut Suharsimi Arikunto (1993: 86) realibilitas adalah ketetapan suatu tes dapat dikesan pada objek yang sama untuk mengetahui ketetapan ini pada dasarnya melihat kesejajaran hasil.

Jadi suatu alat ukur itu mempunyai reabilitas, jika hasil pengukuran dilakukan tidak berbeda walaupun diukur pada situasi lain, untuk melakukan alat ukur maka sebelumnya dilakukan uji coba.

Untuk mengetahui koefisien reliabilitas seluruh item angka digunakan rumus Sperman Brown :

$$r_{xy} = \frac{2(r_{gg})}{1 - r_{gg}}$$

Keterangan

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi

$r_{gg}$  = Koefisien item belahan I dan II

Menurut Malo (1985:172) hasil analisis kemudian dibandingkan dengan tingkat reliabilitas sebagai berikut :

1. Antara 0,90 sampai dengan 1,00 = Tinggi
2. Antara 0,50 sampai dengan 0,89 = Sedang
3. Antara 0,00 sampai dengan 0,49 = Rendah

### **G. Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dari tes siswa kemudian diuji hipotesisnya. Untuk menguji hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian ini , diperlukan suatu analisa data untuk memperoleh suatu kesimpulan. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t dengan langkah-langkah sebagai berikut.:

## 1. Uji Normalitas Data

Untuk uji normalitas data yang digunakan uji Liliefors dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Perumusan Hipotesis

$H_0$  = Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

$H_1$  = Sampel berasal dari populasi tidak berdistribusi normal

- b. Melakukan penghitungan untuk pengujian hipotesis nol dengan menggunakan uji kenormalan atau disebut juga dengan uji liliefors.

- c. Mencari rata-rata dari masing-masing kelompok data dengan menggunakan rumus :

$$N = \frac{\sum Xi}{N}$$

(Sudjana, 1996:67)

- d. Mencari simpangan baku dan masing-masing kelompok data dengan menggunakan rumus :

$$S_i^2 = \frac{n \sum Xi - (\sum Xi)^2}{n(n-1)}$$

(Sudjana, 1996:94)

- e. Membuat tabel seperti berikut :

$X_i$	$Z_i$	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$

$X_i$  = data disusun dari yang terkecil hingga yang terbesar

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}_i}{S_i}$$

Dari  $F(Z_i) - S(Z_i)$  diperoleh harga  $L_0$  yaitu dengan mengambil harga yang terbesar. (Sudjana, 1996:466)

f. Kriteria uji

Terima  $H_0$  jika  $L_0 < \text{Tabel}$  tolak selainnya. (Sudjana, 1996:466)

## 2. Uji Homogenitas Dua Ragam ( Variance )

Langkah-langkah pengujiannya adalah :

a. Merumuskan hipotesis

$H_0$  = Kedua Ragam adalah sama ( homogen ) atau  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

$H_1$  =  $H_0$  ditolak

b. Taraf nyata (  $\alpha$  ) yang digunakan

c. Uji statistik yang digunakan adalah :

$$F_{hit} = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

(Sudjana, 1996:250)

d. Kriteria uji

Tolak  $H_0$  jika  $F_{hit} \geq F_{\alpha}$ , dengan derajat kebebasan (dk) =  $n_1 - 1, n_2 - 2$ ,

dimana  $F_{\alpha}$ , ( $V_1, V_2$ ) adalah nilai F yang diperoleh dari tabel, dengan

$V_1$  = dk pembilang dan  $V_2$  = dk penyebut. (Sudjana, 1996:250)

### 3. Uji Rata-rata

$H_0$  : Tidak ada pengaruh secara rata-rata nilai tes sumatif dengan model PBI

$$\text{atau } \mu_{\text{PBI}} = 0$$

$H_1$  : Ada pengaruh secara rata-rata nilai tes sumatif dengan model PBI atau

$$\mu_{\text{PBI}} \neq 0$$

Taraf nyata ( $\alpha$ ) = 5 %  $\longrightarrow$   $t_{0,025} (38) = 1,96$

Uji Staistik yang digunakan

$$t = \frac{(\bar{x} - \mu)}{s / \sqrt{n}}$$

Kesimpulan :

Karena  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  , maka  $H_0$  ditolak.

### 4. Uji Perbedaan Dua Rata-rata

$H_0$  : Tidak ada pengaruh secara rata-rata antara nilai tes sumatif dengan model

PBI dengan model yang tidal menggunakan model PBI atau  $\mu_1 = \mu_2$  .

$H_1$  :  $H_0$  ditolak atau  $\mu_1 \neq \mu_2$  .

Taraf nyata ( $\alpha$ ) = 5 %  $\longrightarrow$   $t_{0,025} (76) = 1,96$

$$S_{gab}^2 = \frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Uji Statistik yang digunakan

$$t_{hitung} = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan :

$\bar{X}_1$  : Rata-rata sampel ke-1 nilai tes sumatif dengan menggunakan model PBI

$\bar{X}_2$  : Rata-rata sampel ke-2 nilai tes sumatif tanpa menggunakan model PBI

$S_1$  : Simpangan baku sampel ke-1

$S_2$  : Simpangan baku sampel ke-2

$n_1$  : Jumlah sampel ke-1

$n_2$  : Jumlah sampel ke-2

## 5. Uji Pengaruh

Untuk mengetahui keeratan hubungan lebih lanjut dilakukan analisis

menggunakan rumus Chi kuadrat sebagai berikut :

$$x^2 = \sum_{i=1}^b \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Keterangan :

$x^2$  = Chi kuadrat

$\sum_{i=1}^b$  = Jumlah Baris

$\sum_{j=1}^k$  = Jumlah kolom

$O_{ij}$  = Banyaknya data yang diharapkan

$E_{ij}$  = Banyaknya data hasil pengamatan

(Sudjana, 1996 : 280)

Setelah kriteria uji telah terpenuhi maka disimpulkan sebagai berikut :

- jika  $x^2$  hitung lebih besar atau sama dengan  $x^2$  tabel dengan taraf signifikan 5% maka hipotesis diterima.
- Jika  $x^2$  hitung lebih kecil atau sama dengan  $x^2$  tabel dengan taraf signifikan 5% maka hipotesis ditolak

## I. Indikator Keberhasilan.

Untuk melihat pengaruh hubungan keberhasilan yang menjadi petunjuk bahwa suatu proses belajar mengajar dianggap berhasil digunakan koefisien korelasi "product moment" atau *Pearson correlation* sebagai berikut:

$$r = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Yang menjadi petunjuk bahwa suatu proses belajar mengajar dianggap berhasil adalah:

1. Daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok.
2. Perilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran atau instruksional khusus (TIK) telah dicapai oleh siswa, baik secara individual maupun kelompok.

Setiap proses belajar mengajar selalu menghasilkan hasil belajar. Masalah yang dihadapi adalah sampai ditingkat mana prestasi (hasil) belajar yang telah dicapai. Sehubungan dengan hal ini maka keberhasilan proses belajar mengajar dibagi atas beberapa tingkatan atau taraf. Tingkatan keberhasilan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Istimewaai atau maksimal : Apabila seluruh bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai oleh siswa.
2. Baik sekali atau optimal : Apabila sebagian besar (76% sampai dengan 99%) bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai oleh siswa.

3. Baik atau minimal : Apabila bahan pelajaran yang diajarkan hanya 60% sampai dengan 75% saja dikuasai oleh Siswa.
4. Kurang : Apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 60% dikuasai oleh siswa.

Dengan melihat data yang terdapat dalam format daya serap siswa dalam pelajaran dan persentase keberhasilan siswa dalam mencapai TIK tersebut, dapatlah diketahui keberhasilan proses belajar mengajar yang telah dilakukan siswa dan guru.

Indikator keberhasilan pada penelitian ini yaitu:

Siswa dianggap tuntas belajar jika daya serap siswa secara individu mencapai nilai  $\geq 6.5$  yaitu  $\geq 70\%$  ke atas.