

### **III. METODE PENELITIAN**

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

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode eksperimen. Menurut Syaiful dan Aswan “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).

Dalam penelitian ini metode eksperimen digunakan untuk mengetahui pengaruh menggunakan model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa yang akan dicapai.

#### **B. Waktu dan Tempat**

Penelitian ini akan dilakukan pada semester ganjil tahun pelajaran 2013-2014 yaitu pada bulan september 2013 di SMP Negeri 1 Punduh Pedada.

#### **C. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX E dan siswa kelas IX D semester ganjil di SMP Negeri 1 Punduh Pedada pada tahun pelajaran 2013-2014.

**Tabel 3.1. Jumlah siswa kelas IX**

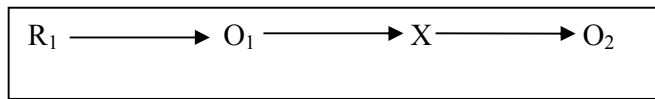
No	Kelas	Siswa		Jumlah Total
		L	P	
1	IX E	11	23	34
	Jumlah	11	23	34

Sumber, guru kelas IX

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel diambil melalui dua tahapan, yaitu tahap yang pertama menentukan kelas penelitian. Tahap yang kedua menentukan kelas eksperimen. Sampel tersebut adalah siswa-siswi kelas IXE sebagai kelas eksperimen. *Cluster random sampling* digunakan apabila populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau *cluster* misalnya kelas sebagai *cluster* (Margono, 2009:127).

#### **D. Desain Penelitian**

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *pretest-posttest control group design*. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *joyfull learning*. Pada desain ini terdapat pengukuran awal dan pengukuran akhir setelah diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberikan perlakuan. Hasil pretes dan postes pada kedua kelompok subyek dibandingkan.

**Tabel 3.2. Desain *pretes-postes control group desain***

Keterangan :  $R_1$  = kelas eksperimen,  $O_1$  = pretes,  $O_2$  = postes,  $X$  = perlakuan eksperimen (menggunakan model pembelajaran *joyfull learning* (modifikasi dari Sugiyono, 2009:76))

## **E. Prosedur Penelitian**

Dalam penelitian ini terdiri dari dua tahap penelitian yaitu pra penelitian dan pelaksanaan penelitian. Adapun langkah-langkah dari kedua tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

### **1. Prapenelitian**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap prapenelitian sebagai berikut:

- a. Membuat surat izin penelitian ke sekolah tempat yang akan diadakannya penelitian.
- b. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang akan diteliti.
- c. Menetapkan kelas eksperimen
- d. Mengambil data berupa nilai akademik siswa yang akan digunakan sebagai acuan dalam pembuatan kelompok.
- e. Membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi gambar dan pertanyaan yang berhubungan dengan materi upaya mempertahankan kemerdekaan Indonesia.

- f. Membuat instrumen penelitian yaitu soal pretes dan postes berupa soal pilihan jamak berjumlah 20 soal, kemudian melakukan uji ahli soal.
- g. Membentuk kelompok pada kelas eksperimen yang bersifat heterogen berdasarkan nilai akademik siswa. Satu kelompok terdiri dari 6-8 siswa.
- h. Menganalisis data yang diperoleh dalam penelitian dan,
- i. Membuat kesimpulan akhir dalam pembelajaran yang berlangsung yang diterapkan pada siswa dalam penelitian ini.

## **F. Jenis dan Teknik Pengambilan Data**

Jenis dan teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

### **1. Data Penelitian**

Data penelitian berupa data kuantitatif.

Data kuantitatif adalah hasil belajar oleh siswa yang diperoleh dari nilai pretes dan postes.

### **Teknik Pengambilan Data**

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut:.

#### **a. Pretest dan Posttest**

Data hasil belajar siswa berupa nilai pretes diambil pada pertemuan ke I dan posttest diambil pada pertemuan ke III. Nilai pretes diambil sebelum pembelajaran pertemuan pertama pada kelas eksperimen, sedangkan nilai postes diambil setelah pembelajaran pertemuan terakhir pada setiap kelas eksperimen. Bentuk soal yang diberikan

berupa soal pilihan jamak, dengan jumlah 20 soal. Teknik penskoran nilai pretes dan postes yaitu:

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan :

S = Nilai yang dicari

R = Jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N = Jumlah skor maksimum dari tes tersebut (Purwanto, 2008:112).

## G. Analisis Instrumen

### 1. Validitas

Validitas berkenaan dengan ketetapan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai. Menurut S. Margono “Di dalam mengukur validitas, perhatian ditujukan pada isi dan kegunaan instrumen“(S. Margono, 2010 : 186). Sedangkan menurut Sugiyono “Hasil penelitian yang valid bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti“(Sugiyono, 2012 : 172).

Dapat disimpulkan bahwa instrumen yang valid merupakan syarat mutlak untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid, untuk menguji validitas instrumen digunakan rumus koefisien korelasi biserial.

$$Y_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

$Y_{pbi}$  = koefisien korelasi biserial

- $M_p$  = rerata skor dari subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya  
 $M_t$  = rerata skor total  
 $t$  = standar deviasi dari skor total  
 $P$  = proporsi siswa yang menjawab benar  
 $(p = \frac{\text{banyaknya siswa yang benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}})$   
 $q$  = proporsi siswa yang menjawab salah ( $q = 1 - p$ )  
 (Arikunto, 2010: 79).

Dengan kriteria pengujian jika harga  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan  $\alpha=0,05$  maka alat ukur tersebut dinyatakan valid dan sebaliknya apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka alat ukur tersebut dinyatakan tidak valid. Hasil perhitungan uji validitas menggunakan bantuan program computer yaitu *Excel* yang terdapat pada lampiran A.1

## 2. Reabilitas

Reabilitas merupakan ukuran sejauh mana suatu alat ukur memberikan gambaran yang benar-benar dapat dipercaya tentang kemampuan seseorang. Menurut Arikunto menegaskan “Apa yang dimaksud ajeg tidak berarti harus selalu sama tetapi mengikuti perubahan secara ajeg/sama dalam kedudukan siswa diantara anggota kelompok yang lain” (Suharsimi Arikunto, 2000: 89). Tentu saja tidak dituntut semuanya tetap karena besarnya ketetapan itulah yang menunjukkan tingginya reabilitas instrumen.

Untuk mengetahui koefisien reabilitas seluruh item perhitungan taraf keajegan tes ini digunakan rumus K-R 21 sebagai berikut :

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{m(n-m)}{nS_f^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas tes secara keseluruhan

M = mean atau rerata skor total

N = banyaknya item

$nS_f^2$  = standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)  
(Arikunto, 2008: 103)

Setelah tingkat keajegan soal, selanjutnya soal tes tersebut digunakan untuk mengambil data penelitian. Kriteria pengujian, apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , dengan taraf signifikansi 0,05 maka pengukuran tersebut reliabel, dan sebaliknya jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka pengukuran tersebut tidak reliabel.

**Tabel 3.3 Kriteria besarnya Realibilitas**

Besarnya nilai r	Interpretasi
Antara 0,80 sampai 1,00	Sangat tinggi
Antara 0,60 sampai 0,799	Tinggi
Antara 0,40 sampai 0,599	Cukup
Antara 0,20 sampai 0,399	Rendah
Antara 0,00 sampai 0,199	Sangat rendah

(Suharsimi Arikunto, 2011 :93)

Hasil perhitungan uji reliabilitas soal tes hasil belajar menggunakan bantuan aplikasi komputer yaitu Excel dan didapat reliabilitas soal bentuk pilihan ganda adalah sebesar 0, berarti soal tersebut tergolong soal yang memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi. Perhitungan uji reliabilitas terdapat pada lampiran A.2

### 3. Tingkat Kesukaran

Asumsi yang digunakan untuk memperoleh kualitas soal yang baik, di samping memenuhi validitas dan reabilitas adalah adanya keseimbangan dari tingkat kesulitan soal tersebut. Tingkat kesukaran soal dipandang dari kesanggupan atau kemampuan siswa dalam menjawab. Persoalan yang penting dalam melakukan analisis tingkat kesukaran soal adalah menentukan proporsi dan kriteria soal yang termasuk mudah, sedang dan sukar. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar, bilangan yang menunjukkan skor dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Kriteria besarnya indeks kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut :

Soal dengan P 0,0 sampai 0,30 dikategori sukar

Soal dengan P 0,30 sampai 0,70 dikategori sedang

Soal dengan P 0,70 sampai 1,00 dikategori mudah

Sudjono (2008: 372) mengungkapkan untuk menghitung tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan rumus berikut :

$$P = \frac{N_p}{N}$$

Keterangan:

P : Angka indeks kesukaran item

$N_p$  : Banyaknya siswa yang dapat menjawab dengan betul

N : Jumlah siswa yang mengikuti tes hasil belajar

Hasil perhitungan tingkat kesukaran menggunakan bantuan aplikasi komputer yaitu *Excel*. Hasil perhitungan Tingkat Kesukaran terdapat pada lampiran A.3



#### 4. Daya Pembeda

Daya pembeda mengkaji butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu dan siswa yang tergolong kurang prestasinya. Untuk menghitung daya pembeda, terlebih dahulu diurutkan dari siswa yang memperoleh nilai tertinggi sampai siswa yang memperoleh nilai terendah. Kemudian diambil 33% siswa yang memperoleh nilai tertinggi (disebut kelompok atas) dan 33% siswa yang memperoleh nilai terendah (disebut kelompok bawah). Rumus daya pembeda adalah:

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

Keterangan :

D : daya pembeda item soal;

$B_A$  : banyaknya peserta tes kelompok atas yang menjawab benar butir item yang bersangkutan.

$B_B$  : banyaknya peserta tes kelompok bawah yang menjawab benar butir item yang bersangkutan;

$J_A$  : banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  : banyaknya peserta kelompok bawah

Sudjono (2008: 389) menyatakan bahwa hasil perhitungan daya pembeda diinterpretasi berdasarkan klasifikasi yang tertera pada tabel berikut ini :

**Tabel 3.4 Interpretasi Nilai Daya Pembeda**

<b>Nilai</b>	<b>Interpretasi</b>
Kurang dari 0,20	Buruk
0,20 – 0,40	Sedang
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Sangat Baik
Bertanda Negatif	Bruk Sekali

Hasil perhitungan daya beda soal menggunakan bantuan aplikasi komputer yaitu *Excel*. Hasil perhitungan daya beda terdapat pada lampiran A.4

## H. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil tes siswa seperti nilai pretes, postes dan skor *gain* pada kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol diuji hipotesisnya. Dalam menguji hipotesis yang diperoleh dalam penelitian ini diperlukan suatu analisa data dalam memperoleh suatu kesimpulan. Uji hipotesis dan dianalisis menggunakan uji dengan program SPSS 17 dengan langkah-langkah sebagai berikut :

### 1. Menghitung Skor Gain

Penghitungan skor gain bertujuan untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$$g = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum possible score} - \text{pretest score}}$$

Hasil dari perhitungan gain diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi sebagai berikut:

**Tabel 3.5 Klasifikasi Gain**

Besarnya g	Interprestasi
$g > 0.7$	Tinggi
$0.3 < g \leq 0.7$	Sedang
$g \leq 0.3$	Rendah

## 2. Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data yang diambil dari sampel penelitian yang terpilih merepresentasikan populasinya, maka biasanya dilakukan uji normalitas terhadap data tersebut. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji Chi-Kuadrat menurut Sudjana (2005: 273). Langkah-langkah uji normalitasnya adalah sebagai berikut.

### a) Hipotesis

$H_0$  : kedua kelompok data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : kedua kelompok data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

### b) Taraf Signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan  $\alpha = 5\%$

### c) Statistik Uji

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

keterangan:

$O_i$  = frekuensi harapan

$E_i$  = frekuensi yang diharapkan

$k$  = banyaknya pengamatan

d) Keputusan Uji

Tolak  $H_0$  jika  $\chi^2 \geq \chi_{(1-\alpha)(k-3)}$  dengan taraf  $\alpha$  = taraf nyata untuk pengujian. Dalam hal lainnya  $H_0$  diterima

### 3. Uji Hipotesis

Setelah data penelitian diperoleh, kemudian dilakukan analisis data untuk mengetahui hasil belajar siswa. Dengan menggunakan statistik *uji regresi linier sederhana* bertujuan untuk melihat pengaruh penggunaan model *joyfull learning* terhadap hasil belajar siswa.

Pada Penelitian ini setelah data berdistribusikan normal dan homogen, maka peneliti melakukan uji *regresi* yang menggunakan “*regresi linier sederhana*”. Dalam perkembangannya Uji *regresi* sering digunakan dalam rancangan penelitian yang menggunakan percobaan atau eksperimen. Uji *Regresi* dapat menganalisis bagaimana pengaruh perlakuan terhadap kelompok, kaidah pengujian atau kriteria uji *regresi linier sederhana* sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + b_x$$

Untuk mengetahui nilai a dan b dicari dengan rumus

$$a = \hat{Y} - b_x$$

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

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

Keterangan

$\hat{Y}$  = Nilai yang diprediksikan

$a$  = Nilai *Intercept* (konstanta) atau bila harga  $X = 0$

$b$  = Koefisien arah regresi penentu ramalan (prediksi) yang menunjukkan nilai peningkatan atau penurunan variabel  $Y$

$X$  = Nilai variabel independen ( $X_1, X_2, X_3$ ) (Sugiyono, 2010: 188).

Sedangkan untuk menguji dan mengetahui taraf *signifikansi* digunakan uji  $t$  dengan rumus sebagai berikut.

$$t_0 = \frac{b}{sb}$$

Keterangan

$t_0$  = Nilai teoritis observasi

$b$  = Koefisien arah regresi

$Sb$  = Standar deviasi

Kriteria pengujian hipotesis

- a. Apabila  $t_0 < t_\alpha$ , maka  $H_0$  ditolak yang menyatakan mengukur taraf signifikan. Sebaliknya, apabila  $t_0 > t_\alpha$ , maka  $H_0$  diterima yang menyatakan taraf signifikan lebih tinggi dengan  $\alpha=0,05$  dan  $dk (n-2)$ . (Sugiyono, 2010: 188).

Untuk melihat tingkat signifikansi pengaruh penggunaan model *joyfull learning* terhadap peningkatan hasil belajar siswa, akan dilihat menggunakan tabel taraf

signifikan antara hubungan kedua variabel, menurut Syofian Siregar, M.M sebagai berikut :

**Tabel. 3.6 Taraf Signifikan**

Koefisiensi	Kekuatan Hubungan
0.00	Tidak ada Hubungan
0.01 – 0.09	Hubungan Kurang Berarti
0.10 – 0.29	Hubungan Lemah
0.30 – 0.49	Hubungan Moderat
0.50 – 0.69	Hubungan Kuat
0.70 – 0.89	Hubungan Sangat Kuat
>0.90	Hubungan Mendekati Sempurna

(Syofian Siregar, M.M, 2013: 337)

Apabila  $r = -1$  korelasi negatif sempurna, artinya menjadi hubungan bertolak belakang antara variabel X dan variabel Y. Jika variabel X naik, maka variabel Y turun.

Apabila  $r = 1$  korelasi positif sempurna, artinya menjadi hubungan searah antara variabel X dan variabel Y. Jika variabel X naik, maka variabel Y naik.

## REFERENSI

- Margono, S. 2009. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Soemantri, dkk. 2001. *Konsep Dasar IPS*. Jakarta : Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.
- Sudjana. 1996. *Metode Statistika*. PT. Tarsito. Bandung
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung. Halaman 76
- Arikunto, S. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta. Halaman 72
- Suharsini Arikunto, 2006. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta :PT. Rineka Cipta. Halaman 130
- Sumadi Suryabrata. 2012. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali Press.hlm. 88