

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian yang dilakukan merupakan eksperimen yang bersifat reflektif sehingga metode penelitian yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif eksperimen. Metode penelitian kuantitatif didasari oleh pandangan bahwa dengan metode ini seorang guru merupakan sosok yang mengenal kondisi pembelajaran di kelas, sehingga ia dapat melakukan berbagai upaya perbaikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Penelitian kuantitatif eksperimen adalah penelitian yang dilakukan oleh guru untuk memecahkan permasalahan yang ada dalam pembelajaran sehingga ada upaya perbaikan terhadap kualitas pembelajaran itu sendiri. Adapun yang menjadi alasan penggunaan metode penelitian kuantitatif eksperimen ini adalah untuk memperbaiki pembelajaran sejarah di kelas XI IPS SMA N 1 Prambanan Klaten, sehingga diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran sejarah.

#### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMA N 1 Prambanan Klaten yang beralamatkan di Jalan Manisrenggo Km 2.5 Prambanan, Klaten. Sekolah ini berada di lingkungan perumahan warga dan disekitarnya masih terdapat lahan persawahan yang cukup luas. Sehingga jika melihat kepada

kondisi lokasi yang demikian, nampak bahwa kegiatan belajar mengajar di SMA N 1 Prambanan Klaten secara umum terlihat kondusif, tidak terganggu oleh hingar bingar lalu lintas jalan raya. Di dalam sekolah pun nampak sangat asri dan nyaman. Hal ini ditunjang pula oleh sarana prasarana pembelajaran yang cukup memadai. Aktivitas penelitian ini secara keseluruhan dari mulai tahap persiapan, observasi, eksperimen dan pelaporan, dilakukan selama bulan Maret sampai Juni 2016.

### C. Subjek Penelitian

Subjek Penelitian adalah peserta didik kelas XI IPS 1 dan XI IPS 3 di SMA N 1 Prambanan Klaten Tahun ajaran 2015/2016, yang berjumlah 64 yang memiliki kemampuan yang akademik heterogen yaitu siswa yang memiliki kemampuan yang beragam dalam mempelajari serta memahami mata pelajaran sejarah.

### D. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada selidik atau subjek penelitian. Penelitian eksperimen mencoba meneliti ada tidaknya hubungan sebab akibat dengan cara membandingkan satu atau lebih kelompok pembanding yang tidak diberi perlakuan. Penelitian eksperimen yang dilaksanakan merupakan penelitian *quasi experiment*. Hal ini disebabkan sampel tidak dikontrol secara teliti, melainkan sampel hanya menggunakan kelas yang memang sudah ada sebelumnya.

Model penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen pretes-posttes control group design dengan satu perlakuan. Pada model penelitian ini sebelum dimulai perlakuan kedua kelompok diberi tes awal atau pretest (01) untuk mengukur kondisi awal. Selanjutnya pada kelompok eksperimen diperlakukan (x) dan kelompok pembanding tidak diberi perlakuan. Sesudah selesai perlakuan kedua kelompok diberi tes lagi sebagai post tes (02). Secara umum rancangan penelitian dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 2. Rancangan Penelitian eksperimen pretes-posttes control grup design.

<b>Kelompok</b>	<b>Pretest</b>	<b>Treatment</b>	<b>Posttest</b>
Eksperimen (E)	0 <sub>1</sub>	X	0 <sub>2</sub>
Kontrol (P)	0 <sub>1</sub>	0	0 <sub>2</sub>

(Sumber: Suharsimi Arikunto, 2007: 210)

Keterangan:

E: Kelompok eksperimen.

P: Kelompok pembanding.

0<sub>1</sub>: Kemampuan Awal

0<sub>2</sub>: Kemampuan Akhir

Berdasarkan skema diatas dapat diketahui bahwa efektivitas perlakuan ditujukan dengan perbedaan antara (0<sub>1</sub>-0<sub>2</sub>) pada kelompok eksperimen dengan (0<sub>2</sub>-0<sub>1</sub>) pada kelompok pembanding.

## E. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Menurut Saifudin Azwar (1998: 77) mendefinisikan populasi sebagai kelompok subjek yang hendak dikenai generalisasi hasil penelitian. Berdasarkan pengertian tersebut dapat ditegaskan bahwa populasi adalah keseluruhan individu atau objek penelitian yang diduga mempunyai ciri-ciri atau sifat yang sama populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa-siswi kelas XI IPS SMA N 1 Prambanan, Klaten yang berjumlah 96 siswa dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 3. Data jumlah siswa siswi kelas XI IPS SMA N Prambanan tahun ajaran 2014/2015.

Kelas	Jumlah Siswa
XI IIS 1	32
XI IIS 2	32
XI IIS 3	32
Jumlah Total	96

### 2. Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto (1998: 117) sampel merupakan contoh sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti. Sampel adalah suatu himpunan bagian (sub-set) dari sebuah populasi. Dalam penelitian atau survei, suatu sampel pada umumnya mempunyai ukuran yang sangat kecil dibandingkan dengan populasi yang akan ditinjau.

Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah random sample. yang diambil oleh peneliti untuk dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI IPS 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPS 3 sebagai kelas kontrol.

#### F. Teknik Pengumpulan Data

##### 1. Tes

Tes digunakan untuk mengetahui perkembangan prestasi belajar siswa yang diberikan sebelum dan sesudah pemberian perlakuan. Perlakuan atau tindakan dalam proses pembelajaran sejarah. Tes merupakan serangkaian pertanyaan atau latihan dan alat lain yang digunakan untuk mengukur ketampilan, pengetahuan, intelegensi, bakat, sikap, minat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Menurut Ratna Sajekti Rusli (1998:1) tes adalah alat pengukur (maesurement) yang memberi informasi tentang siswa, mungkin juga orang lain akan tetapi dalam dunia pendidikan yang menjadi pokok perhatian adalah siswa. Terdapat beberapa macam tes dan berdasarkan tes ini para pendidik memperoleh informasi tentang siswanya yang kemudian menjadi landasan untuk mengambil keputusan, keputusan yang dapat menentukan nasib siswa tersebut.

##### 2. Dokumentasi

Dokumentasi termasuk teknik dalam pengumpulan data yang digunakan untuk mengetahui apa yang terjadi selama dalam proses

pembelajaran. Dalam penelitian ini dokumentasi yang digunakan yaitu berupa foto-foto selama proses belajar mengajar selama menerapkan perbedaan perlakuan yang ada pada saat di kelas kontrol dan eksperimen.

### G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yaitu alat atau fasilitas yang digunakan oleh penelitian dalam mengumpulkan data agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya baik, lebih cermat, lengkap dan sistematis (Suharsimi Arikunto, 2002: 151). Tes hasil belajar dibuat oleh peneliti dengan dikonsultasikan terlebih dahulu dengan guru mata pelajaran sejarah. Adapun kisi-kisi soal prestasi mata pelajaran sejarah adalah untuk penelitian sebagai berikut.

Tabel 4. Kisi-kisi soal Pretest-postest.

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Materi
2.Menganalisis perkembangan Bangsa Indonesia sejak masuknya pengaruh Barat sampai dengan pendudukan Jepang.	2.2 Menganalisis hubungan antara perkembangan paham-paham baru dan transformasi sosial dengan kesadaran dan pergerakan kebangsaan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan latar belakang munculnya organisasi-organisasi pergerakan di Indonesia.</li> <li>• Menjelaskan berbagai Ideologi yang berkembang pada masa pergerakan nasional.</li> <li>• Menjelaskan organisasi-organisasi pergerakan nasional.</li> <li>• Menjelaskan semangat perjuangan yang dilakukan para pemimpin bangsa Indonesia untuk mencapai kemerdekaan.</li> </ul>

## I. Validitas Instrumen

Untuk memperoleh data yang akurat dalam penelitian ini, maka instrument atau alat peneliti harus valid dan reliabel, oleh karena itu instrumen perlu diuji coba. Hal ini sejalan dengan pendapat Suharsimi Arikunto (1998: 136) bahwa “Instrumen yang baik memenuhi dua prasyarat penting, yaitu valid dan reliabel”.

### a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan suatu instrument. Uji coba dengan menggunakan teknik korelasi item total dikoreksi (corected item total correlation) untuk menguji validitas internal setiap item dinyatakan valid atau tidak maka para ahli menetapkan patokan besaran koefisien korelasi item total dikoreksi sebesar 0.25 atau 0.30 sebagai batas minimal valid tidaknya sebuah item. Artinya, sama atau lebih besar dari 0.25 atau 0.30 mengindikasi Item tersebut memiliki validitas yang memadai.

$$Ri - itd = \frac{r_{ix}(S_x) - S_i}{\sqrt{\{(S_x)^2 + (S_i)^2 - r_{ix}^2(S_x)(S_i)\}}}$$

Dimana

$r_{ix}$ : koefisien korelasi item-total.

$S_i$ : Simpangan baku skor setiap item pertanyaan.

$S_x$ : Simpangan baku skor total.

### b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas tes adalah ketetapan atau tingkat kepercayaan terhadap test. Suatu tes mempunyai kemampuan reliabilitas yang baik jika tes digunakan pada subjek yang berlainan sehingga menunjukkan hasil yang relatif sama. Uji reliabilitas soal objektif dengan menggunakan rumus alpha cronbach

Rumus:

$$R_{ii} = \left[ \frac{K}{K-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \alpha b^2}{\alpha t^2} \right]$$

Keterangan:

$R_{ii}$ : Reliabilitas Instrument

K: Banyaknya butir pertanyaan/ butir soal

$\sum \alpha b^2$ : Jumlah varians butir

$\alpha t^2$ : Varians total

Kriteria Reliabilitas

Pada penelitian ini, nilai  $R_{ii}$  yang diperoleh dikonsultasikan pada tabel interpretasi nilai  $r$  dibawah ini sebagai patokan untuk mengetahui tingkat reliabilitas instrumen yang berpedoman pada pendapat Sugiyono (2005: 216) sebagai berikut:

Tabel 5. Interpretasi Nilai  $r$

Rentang Nilai	Interpretasi
0.000- 0.199	Sangat Rendah
0.200- 0.399	Rendah
0.400- 0.599	Agak rendah
0.600- 0.799	Tinggi
0.800- 1.000	Sangat Tinggi

## J. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Prasyarat Analisis

#### a. Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui apakah suatu data berdistribusi normal atau tidak. Untuk mengetahui data normal atau tidak bisa digunakan beberapa cara diantaranya adalah lilietors, kolmogorov smirnov, jarque bera dansapiro wilks. Dalam penelitian ini uji normalitas yang digunakan adalah uji kolmogorov smirnov.

Rumus:

$$R_n = \sup_{-\infty < x < +\infty} \sqrt{n} |F_n(x) - f(x)|$$

Dalam pengujian ini nilai yang menjadi parameter utama adalah nilai sig.(2-tailed) dari data yang diperoleh. Data berdistribusi normal apabila p-value  $>\alpha = 0.05$

#### b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas ini digunakan untuk mengetahui apakah varian skor pada sampel yang diukur memiliki varian yang sama atau tidak. Uji homogenitas ini dilakukan dengan menggunakan uji levene statistic.

Rumus:

$$W = \frac{(N - K) \sum_{i=1}^k N_i (Z_i - Z)^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} N_{ij} (Z_{ij} - Z_i)^2}$$

Pedoman pengambilan keputusan uji homogenitas varians yaitu bila nilai signifikan (sig), atau nilai probabilitas mean (rata-rata)  $<0.05$  maka varians homogen. Bila nilai probabilitas mean (rata-rata)  $> 0.05$  maka varians homogen, artinya hipotesis diterima atau tidak ada perbedaan antara varian sampel yang diambil dalam penelitian, dengan ketalaian data yang diperoleh dapat dikatakan homogen.

## 2. Uji Hipotesis

### a. Uji beda dengan uji t

Uji t ini digunakan tujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan dari data yang diperoleh dari hasil tes pada kelompok eksperimen dan kelas kontrol. Suatu hasil menunjukkan adanya suatu perbedaan jika tabel t tabel  $t_{hitung}$   $< t_{tabel}$

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}\right)}}$$

Dengan  $dk = (n_1+n_2)-2$

Ket:

$X_1$ : rata-rata nilai pada kelas eksperimen

$X_2$ : rata-rata nilai pada kelas kontrol

$N_1$ : jumlah anggota sampel kelompok eksperimen

$N_2$ : jumlah anggota sampel kelompok kontrol

$S_1$ : Varian eksperimen

$S_2$ : Varian kontrol

b. Uji Pengaruh dengan *Effect Size*

Uji pengaruh ini dilakukan dengan menggunakan *effect size*.

Tujuan penggunaan ini untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan model Jigsaw dalam pembelajaran sejarah dan seberapa besar pengaruhnya. *Effect Size* dapat diperoleh dari rumus berikut.

$$\text{Effect Size} = \frac{\text{rerata kelas eksperimen} - \text{rerata kelas kontrol}}{\text{standar deviasi}}$$

Suatu data memberikan pengaruh yang sangat berarti jika data-data tersebut memenuhi interpretasi pengaruh ukuran. Interpretasi pengaruh ukuran dapat diuraikan seperti tabel 3, dibawah ini.

Tabel 6. Interpretasi *Effect Size*

<i>Effect Size</i>	Presentase	Kategori
0.0	50%	Rendah
0.1	54%	Rendah
0.2	58%	Rendah
0.3	62%	Rendah
0.4	66%	Rendah
0.5	69%	Rendah
0.6	73%	Cukup Tinggi
0.7	76%	Cukup Tinggi
0.8	79%	Cukup Tinggi
0.9	82%	Tinggi
1.0	84%	Tinggi
1.2	88%	Tinggi
1.4	92%	Tinggi
1.6	95%	Tinggi
1.8	96%	Tinggi
2.0	98%	Tinggi
2.5	99%	Tinggi
3.0	99%	Tinggi

