

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data empiris mengenai pengaruh model pembelajaran *make a match* terhadap hasil belajar sejarah di kelas XI IPS SMA Negeri 99 Jakarta.

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

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 99 Jakarta yang beralamat di Jalan Cibubur II, Cibubur Ciracas Jakarta Timur. Alasan sekolah ini dipilih sebagai tempat penelitian, karena penelitian ini belum pernah dikembangkan di SMA Negeri 99 Jakarta. Waktu yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian yakni bulan Maret 2011 sampai November 2011.

<b>No.</b>	<b>Tanggal/Hari</b>	<b>Keterangan</b>
1.	Maret 2011 – Mei 2011	Penyusunan Proposal Skripsi
2.	Juni 2011	Seminar Proposal Skripsi
3.	Juli 2011 – Oktober 2011	Penelitian di SMA Negeri 99 Jakarta
4.	Oktober 2011 – November 2011	Penulisan Hasil Penelitian

### C. Metode Penelitian dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen untuk mengungkapkan pengaruh model pembelajaran *make a match* terhadap hasil belajar sejarah siswa SMA Negeri 99 Jakarta.

Desain penelitian yang digunakan adalah *pre-test* dan *post-test* yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, seperti tampak dalam tabel menggunakan *randomized control-group only design*<sup>1</sup> :

Group	<i>Pre-Test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-Test</i>
Kelas Eksperimen	Y <sub>1</sub>	X	Y <sub>2</sub>
Kelas Kontrol	Y <sub>1</sub>	-	Y <sub>2</sub>

Keterangan :

Y<sub>1</sub> : Pengukuran pada *pre-test*

Y<sub>2</sub> : Pengukuran pada *post-test*

X : Perlakuan pada kelas eksperimen

### D. Populasi dan Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa SMA Negeri 99 Jakarta dengan jumlah 946 siswa dari 24 kelas dalam tiga jenjang dan populasi terjangkau adalah siswa kelas XI IPS dengan jumlah 154 siswa dari empat kelas. Sampel penelitian adalah kelas IPS yaitu kelas XI IPS 2 dijadikan kelas eksperimen dengan jumlah 39 siswa dan kelas XI IPS 4 dijadikan kelas

<sup>1</sup> Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2002), h. 45

kontrol dengan jumlah 39 siswa. Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan cara diundi.

### E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data mengenai hasil belajar dilakukan dengan menggunakan item test yang berupa test pilihan ganda yang terdiri dari 40 pertanyaan dan dapat mengukur ranah kognitif pada tingkat pengetahuan, pemahaman, aplikasi, dan analisis.

Sebelum instrumen test digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji coba dengan menghitung Validitas soal menggunakan rumus *r Product Moment* dan menghitung Realibilitas soal menggunakan rumus uji Realibilitas belah dua dari Spearman Brown. Untuk menganalisis butir soal diolah dengan melihat taraf kesukaran dan daya pembeda.

Perhitungan taraf kesukaran menggunakan rumus<sup>2</sup> :

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

Keterangan :

P = Taraf Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab benar

J<sub>s</sub> = Jumlah seluruh siswa peserta tes

---

<sup>2</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta : Bumi Aksara, 2001), hh. 213-214

Adapun penghitungan daya pembeda menggunakan rumus<sup>3</sup> :

$$D = \frac{B_a}{J_a} - \frac{B_b}{J_b} = \frac{P_a}{P_b}$$

Keterangan :

D = Daya Pembeda

B<sub>a</sub> = Banyaknya kelompok atas yang menjawab benar

B<sub>b</sub> = Banyaknya kelompok bawah yang menjawab benar

J<sub>a</sub> = Jumlah siswa dari kelompok atas

J<sub>b</sub> = Jumlah siswa dari kelompok bawah

P<sub>a</sub> = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P<sub>b</sub> = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan dengan menggunakan rumus r

*Product Moment*.<sup>4</sup>

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

Keterangan :

r<sub>xy</sub> = Koefisien Korelasi belah dua

∑xy = Jumlah perkalian x dan y

X = Jumlah skor item ganjil

Y = Jumlah skor item genap

N = Jumlah sampel yang diuji

<sup>3</sup> *Ibid.*, h. 208

<sup>4</sup> Suharsimi Arikunto, *Proses Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta : Rineka Cipta, 1998), h. 162

Untuk menguji realibilitas instrumen digunakan rumus uji realibilitas belah dua. Untuk itu soal dibagi menjadi dua bagian yang sama kemudian dilihat skor masing-masing dan dicari korelasinya dengan menggunakan korelasi *r Product Moment* dari Karl Pearson sebagai berikut<sup>5</sup> :

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

Keterangan :

- $r_{xy}$  = Koefisien Korelasi belah dua
- $\sum xy$  = Jumlah perkalian x dan y
- X = Jumlah skor item ganjil
- Y = Jumlah skor item genap
- N = Jumlah sampel yang diuji

Kemudian untuk mencari realibilitas keseluruhan, maka digunakan rumus Spearman Brown<sup>6</sup> :

$$r_{ii} = \frac{2 \times r_{xy}}{1 + r_{xy}}$$

---

<sup>5</sup> *Ibid.*,

<sup>6</sup> *Ibid.*, h. 173

Keterangan :

$r_{ii}$  = koefisien realibilitas keseluruhan

$r_{xy}$  = koefisien korelasi belah dua

## F. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan di dua kelas yang berbeda. Kelas XI IPS 2 sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *make a match* dan kelas XI IPS 4 sebagai kelas kontrol menggunakan metode ceramah, dengan guru yang sama, tujuan intruksional yang ingin dicapai sama, serta materi dan pokok yang ingin diajarkan sama. Perbedaannya hanya terletak pada model pembelajaran yang diajarkan pada masing-masing kelas yang diteliti. Peneliti juga membuat langkah-langkah model pembelajaran pada kelas yang diteliti dan melaksanakan proses pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data populasi berdistribusi normal atau berdasarkan data sampel yang diperoleh maka dilakukan uji normalitas. Rumus yang dipakai untuk uji normalitas adalah rumus Lilliefors sebagai berikut <sup>7</sup> :

$$L_O = F(Z_i) - S(Z_i)$$

Keterangan :

$L_O$  = L observasi atau harga mutlak terbesar

---

<sup>7</sup> Nana Sudjana, *Metode Statistik*, (Bandung : Tarsito, 2002), h. 466

F (Zi) = Peluang angka baku

S (Zi) = Proporsi angka baku

## 2. Uji Homogenitas

Untuk mengetahui apakah data memiliki varian yang homogen atau tidak, maka dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan Uji Bartlett dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  untuk meyakinkan bahwa sampel berasal dari populasi yang sama<sup>8</sup>. Beberapa satuan yang diperlukan untuk mengerjakan pengujian tes disusun daftar yang disajikan dalam tabel berikut :

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2$$

Sampel Ke-	Derajat Kebebasan	$\frac{1}{Dk}$	$S_i^2$	$\log S_i^2$	$(dk) \log S_i^2$
1	$n_1 - 1$	$1 / (n_1 - 1)$	$S_1^2$	$\log S_1^2$	$(n_1 - 1) \log S_1^2$
2	$n_2 - 2$	$1 / (n_2 - 2)$	$S_2^2$	$\log S_2^2$	$(n_2 - 2) \log S_2^2$
K	$n_k - 1$	$1 / (n_k - 1)$	$S_k^2$	$\log S_k^2$	$(n_k - 1) \log S_k^2$
Jumlah	$\sum n_i - 1$	$\sum \left( \frac{1}{n_i - 1} \right)$	-	-	$\sum (n_i - 1) \log S_i^2$

<sup>8</sup> *Ibid.*, hh. 262-263

Kemudian menghitung harga-harga yang diperlukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Varian gabungan dari semua sampel :

$$S^2 = \frac{\sum (n_i - 1) S_i^2}{\sum (n_i - 1)}$$

2. Harga satuan B dengan rumus :

$$B = (\log S^2) \sum (n_i - 1)$$

3.  $\chi^2 = \ln 10 \{B - \sum (n_i - 1) \log S_i^2\}$

Dengan :  $\ln 10 = 2,3026$

### 3. Uji Hipotesis

Setelah data diuji normalitas dan homogenitas maka selanjutnya dapat dianalisis dengan menggunakan rumus uji t sebagai berikut<sup>9</sup> :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan :

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

$n_1 + n_2 - 2 =$  derajat kebebasan

---

<sup>9</sup> *Ibid.*, h. 239

Keterangan :

$X_1$  = Rata-rata selisih hasil belajar kelas eksperimen

$X_2$  = Rata-rata selisih hasil belajar kelas kontrol

$S$  = Simpangan baku gabungan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol

$n_1$  = Sampel kelas eksperimen

$n_2$  = Sampel kelas kontrol