

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian kuantitatif eksperimen, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.¹ Rancangan penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok ini diberi tes yang sama sebelum perlakuan (*pretest*) kemudian kelompok eksperimen diberi *treatment*. Setelahnya maka dilakukan *posttest* di kedua kelompok.²

Adapun rancangan penelitian adalah :

Tabel 3.1. Desain Penelitian

Kelas	Keadaan awal	Perlakuan	Keadaan akhir
Eksperimen	Y_1	X_1	Y_2
Kontrol	Y_1	X_2	Y_2

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 107

² Erwan Agus Purwanto dan Dyah Ratih Sulistyastuti, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Gava Media, 2011), hlm. 90

Keterangan :

X_1 : pembelajaran ips dengan menggunakan metode *make a match* dan media gambar

X_2 : pembelajaran ips dengan menggunakan model pembelajaran konvensional

Y_1 : kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi *pretest*

Y_2 : kelas eksperimen dan kontrol diberi *posttest*

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas IV MIT Nurul Islam Ngaliyan Semarang. Penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas IV B sebagai kelas kontrol dan kelas IV C sebagai kelas eksperimen yang menggunakan metode *make a match* dan media gambar.

2. Waktu penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan selama 29 hari yaitu pada tanggal 9 November sampai dengan 7 Desember 2015 di MIT Nurul Islam Ngaliyan Semarang.

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian

ditarik kesimpulannya.³ Sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁴

Populasi dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari peserta didik kelas IV MIT Nurul Islam Ngaliyan Semarang. Jumlah seluruh peserta didik kelas IV adalah 81 peserta didik.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster sampling*. Teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel yang digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas.⁵ Teknik ini termasuk dalam teknik probability sampling, yakni teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel.⁶

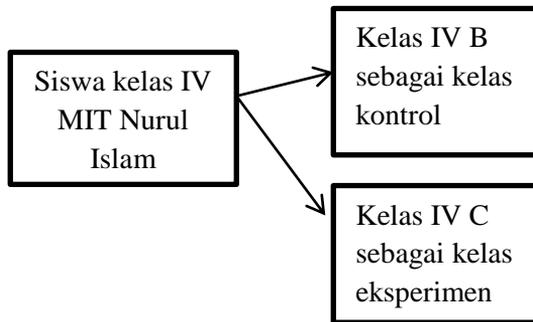
Alasan peneliti menggunakan teknik ini karena memperhatikan keadaan lapangan dimana sekolah yang diteliti terdiri dari beberapa kelas, yakni kelas IV_A, IV_B, dan IV_C. Sampel dalam penelitian ini melibatkan 2 kelas, yaitu kelas IV B dan kelas IV C yang berjumlah 53 siswa.

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 117

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, hlm. 118

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D* , (Bandung: Alfabeta, 2014), Hlm.83

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D* ,, Hlm.82



Kelas yang digunakan yaitu kelas IV_B sebagai kelas kontrol dan kelas IV_C sebagai kelas eksperimen. Kedua kelas tersebut memiliki kesamaan sebelum dilakukan eksperimen, kesamaan tersebut dibuktikan melalui uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh bahwa sampel penelitian berangkat dari kondisi yang sama. Uji homogenitas data dilakukan dengan uji kesamaan varians. Setelah didapatkan kedua kelas tersebut normal dan homogen, maka kedua kelas tersebut dapat dijadikan sampel.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan dalam penelitian.⁷ Menurut sugiyono variabel adalah segala sesuatu yang terbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh

⁷ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan*, (Jakarta : KENCANA, 2013), Hlm. 139

informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.⁸ Variabel bisa dikelompokkan menjadi variabel bebas dan variabel terikat.

Adapun variable dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Variable bebas (X)

Variabel bebas disebut juga sebagai variabel stimulus atau masukan, dilakukan oleh seseorang dalam lingkungannya yang dapat memengaruhi perilaku hasil. Variabel bebas yaitu variabel yang menyebabkan atau memengaruhi, yaitu faktor-faktor yang diukur, dimanipulasi.⁹ Keberadaan variable ini dalam penelitian kuantitatif merupakan variabel yang menjelaskan terjadinya focus atau topic peneitian.¹⁰ Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode *make a match* dan media gambar.

2. Variable Terikat (Y)

Variabel terikat sering disebut sebagai variabel output. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.¹¹ Variabel

⁸ Sugiyono, *Statistic Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2010), Hlm. 2

⁹ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan,...*, hlm. 141

¹⁰ Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2012), Hlm. 57

¹¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitaif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: ALFABETA, 2012), hlm. 61

terikat adalah suatu variabel renspons atau hasil.¹² Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPS dengan indikator sebagai berikut :

- a. Ketuntasan KKM (65)
- b. Tujuan pembelajaran dapat tercapai

E. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa teknik antara lain :

1. Metode observasi

Observasi digunakan untuk mendapatkan gambaran langsung mengenai pelaksanaan pembelajaran IPS. Utamanya menyangkut aktivitas dan segala fenomena yang berkaitan dengan pembelajaran ilmu sosial. Dalam penelitian ini metode observasi digunakan untuk memperoleh data tentang situasi dan proses pembelajaran di MIT Nurul Islam Ngaliyan Semarang.

2. Metode Dokumentasi

Dokumentasi, dari asal katanya dokumen, yaitu barang-barang tertulis.¹³ Dokumentasi diperlukan untuk merekam kegiatan siswa dan guru dalam proses pembelajaran

¹² Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan, ...*, hlm. 141

¹³ Etta Mamang Sangadji, *Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2010), Hlm. 153

berupa foto dan gambar hidup.¹⁴ Dalam metode ini dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data, transkrip, dan gambar yang terkait dengan siswa

3. Metode Tes

Tes ialah instrumen data untuk mengukur kemampuan siswa dalam aspek kognitif, atau tingkat penguasaan materi pembelajaran.¹⁵ Tes merupakan salah satu alat untuk melakukan pengukuran, yaitu alat untuk mengumpulkan informasi karakteristik suatu objek.¹⁶

Metode tes yang akan digunakan untuk mengetahui data tentang hasil belajar siswa yaitu berupa instrumen berupa soal-soal tes mata pelajaran IPS setelah penerapan metode *Make a Match* dengan media gambar. Perangkat tes berbentuk objektif artinya bentuk tes yang mengharapkan siswa memilih jawaban yang sudah ditentukan yang berupa tes pilihan ganda.

Cara yang digunakan untuk mengetahui baik dan tidaknya instrument soal tes maka perlu diuji coba dan dianalisis. Analisis uji instrument soal tes meliputi analisis validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran soal. Penjabarannya sebagai berikut :

¹⁴ Rosma Hartiny, *Model Penelitian Tindakan Kelas*,(Yogyakarta: Teras, 2010), hlm. 93

¹⁵ Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2009), hlm. 99

¹⁶ Eko Putro Widoyoko, *Penilaian Hasil Pembelajaran Disekolah*,(Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), Hlm. 51

a. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument.¹⁷ Untuk mengetahui validitas item soal pilihan ganda digunakan rumus korelasi *point biserial*,¹⁸ rumus lengkapnya adalah sebagai berikut:

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbis} = koefisien korelasi *point biserial*

M_p = Rata-rata skor total yang menjawab benar pada butir soal

M_t = Rata-rata skor total

S_t = Standart deviasi skor total

p = Proporsi siswa yang menjawab benar pada setiap butir soal

q = Proporsi siswa yang menjawab salah pada setiap butir soal

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$ maka item tes yang diujikan valid.

¹⁷ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : PT. Bumi Aksara, 2009), hlm. 79

¹⁸ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan edisi revisi*, (Jakarta : PT. Bumi Aksara, 2011), hlm. 79

Berdasarkan uji coba soal yang telah dilaksanakan dengan $N = 27$ dan taraf signifikan 5% didapat $r_{tabel} = 0,381$ jadi item soal dikatakan valid jika $r_{hitung} > 0,381$ (r_{hitung} lebih besar dari 0,381). Diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.2.

Hasil perhitungan validitas soal

1	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah (Σ)	Prosentase (%)
1	Valid	1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 28 29, 30, 31, 32, 34,35, 36, 37, 38,40 2, 7, 12, 22, 27, 39	33	97,5
2	Tidak Valid	33	1	2,5

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7.

b. Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Maka, reliabilitas tes, berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes. Untuk

menentukan reliabilitas soal pilihan ganda digunakan rumus KR-20, yaitu ¹⁹:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

dengan

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan
- S^2 = varian
- p = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah
- $\sum pq$ = jumlah hasil kali p dan q
- n = banyaknya item

Setelah diperoleh harga r_{11} kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} . Apabila harga $r_{11} > r_{tabel}$, maka instrument tersebut reliable.

Hasil perhitungan koefisien reliabilitas 40 butir soal diperoleh $r_{11} = 0,5948$ dan $r_{tabel} = 0,381$. Maka dapat disimpulkan bahwa soal ini merupakan soal yang reliabel, karena $r_{11} > r_{tabel}$ jadi nilai koefisien reliabilitas tes secara

¹⁹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan edisi revisi, ...*, (Jakarta : Bumi Aksara), hlm. 100

keseluruhan dalam kategori sedang dan lebih besar dari pada r_{tabel} . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 8.

c. Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah)²⁰. Rumus yang digunakan untuk mencari daya pembeda adalah :

Rumus untuk menentukan daya pembeda soal yaitu²¹ :

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

Keterangan:

D = Daya pembeda soal

B_A = Banyaknya peserta didik kelompok atas yang menjawab benar

J_A = Banyaknya peserta didik kelompok atas

B_B = Banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar

J_B = Banyaknya peserta didik kelompok bawah

²⁰ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan edisi revisi, ...*, hlm. 211

²¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan edisi revisi, ...*, hlm. 213

P_A = Banyaknya peserta didik kelompok atas yang menjawab benar

P_B = Banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar

Selanjutnya daya pembeda soal yang diperoleh diinterpretasikan dengan klasifikasi daya pembeda soal.

Daya pembeda diklasifikasikan sebagai berikut :

0,00-0,20 kategori soal jelek

0,20-0,40 kategori soal cukup

0,40-0,70 kategori soal baik

0,70-1,00 kategori soal baik sekali

Semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang. Diharapkan dalam penelitian soal dikategorikan baik.

Berdasarkan hasil perhitungan daya beda butir soal diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.3. Prosentase Daya Beda Butir Soal

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah (Σ)	Prosentase (%)
1	Baik Sekali	32	1	2,5
2	Baik	1, 4, 5, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 24, 26, 27, 28, 31, 35, 36, 38, 40	23	57,5

3	Cukup	3, 6, 7, 10, 11, 19, 23, 25, 29, 30, 34, 37,	12	30
4	Jelek	2, 22	2	5
5	Sangat Jelek	33, 39	2	5

Jadi soal yang digunakan adalah nomor 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 40 selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 9.

d. Tingkat kesukaran soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Perhitungan tingkat kesukaran soal digunakan rumus²² :

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

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = jumlah peserta didik yang menjawab soal dengan benar.

JS = jumlah seluruh peserta didik yang ikut tes

Indeks kesukaran soal diklasifikasikan sebagai berikut:

- 1) Soal dengan P : 0,00 - 0,30 butir soal sukar .
- 2) Soal dengan P : 0,30 - 0,70 butir soal sedang.

²² Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan edisi revisi, ...*, hlm. 208

3) Soal dengan P: 0,70 – 1,00 butir soal mudah.

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah, diharapkan dalam penelitian ini soal diklasifikasikan dengan P: 0,30-0,70 yang berarti butir soal sedang.

Tabel 3.4. Prosentase Indeks Kesukaran Butir Soal

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah (Σ)	Prosentase (%)
1	Sukar	25, 29, 30, 33, 39	5	12,5
2	Sedang	3, 5, 6, 8, 17, 21, 22, 23, 28, 31, 34, 35, 36, 37, 40	15	37,5
3	Mudah	1, 2, 4, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 24, 26, 27, 32, 38	20	50

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 10.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul, kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan

melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.²³

Analisis ini digunakan untuk menguji hipotesa dari penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya, yaitu untuk mengetahui apakah ada pengaruh metode *make a match* dan media gambar terhadap hasil belajar siswa kelas IV MI Nurul Islam Ngaliyan Semarang.

1. Analisis tahap awal

a. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal ataukah tidak. Uji ini digunakan apabila peneliti ingin mengetahui ada tidaknya perbedaan proporsi subjek, objek, kejadian, dan lain-lain. Pengujiannya menggunakan rumus *chi-kuadrat*. Rumus yang dipakai adalah²⁴:

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

Keterangan:

χ^2 : harga Chi-Kuadrat

O_i : frekuensi hasil pengamatan

E_i : frekuensi yang diharapkan

k : banyaknya kelas interval

²³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D,...*, hlm. 207

²⁴ Sudjana, *Metode Statistic*, (Bandung: Tarsito, 2002), hlm. 231

Data awal yang digunakan untuk menguji normalitas adalah nilai pretest peserta didik kelas IV. Kriteria pengujian yang digunakan untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $dk = k-1$. Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal dan sebaliknya jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel bersifat homogen atau tidak. Jika sampel bersifat homogen, maka hasil penelitian dapat digeneralisasikan untuk seluruh populasi, artinya simpulan peneliti dapat berlaku untuk seluruh peserta didik.

Untuk mengetahui homogenitas dapat digunakan uji kesamaan dua varians sebagai berikut.²⁵

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Kriteria pengujian yang digunakan untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$, dk pembilang = (n_1-1) , dk penyebut = (n_2-1) dan peluang $\frac{1}{2}\alpha$. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka data tersebut homogen, dan sebaliknya jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka data tersebut tidak homogen (heterogen).

²⁵Nana Sudjana, *Metode Statistik*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 250.

2. Analisis tahap akhir

a. Uji normalitas

Langkah-langkah uji normalitas kedua sama dengan langkah uji normalitas pada tahap awal

b. Uji Hipotesis

Setelah kedua sampel diberi perlakuan yang berbeda, maka dilaksanakan tes akhir. Dari tes akhir ini akan diperoleh data yang digunakan sebagai dasar dalam pengujian hipotesis. Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut :

$$H_o: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 > \mu_2$$

Untuk menguji hipotesis diatas digunakan teknik *t-test*. Yang diuji adalah perbedaan antara hasil belajar kelas eksperimen dengan hasil belajar kelas kontrol. Jika terdapat perbedaan dimana hasil belajar kelas eksperimen lebih besar dari hasil kelas kontrol maka pembelajaran dengan metode *make a match* dengan media gambar berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dan sebaliknya.

²⁶ Rumus yang digunakan adalah :

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

²⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*,..., hlm. 223-224

dimana

$$S^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

t : statistik

\bar{X}_1 : skor rata-rata dari kelompok eksperimen

\bar{X}_2 : skor rata-rata dari kelompok kontrol

n_1 : banyaknya subjek dari kelompok eksperimen

n_2 : banyaknya subjek dari kelompok kontrol

s_1^2 : varians kelompok eksperimen

s_2^2 : varians kelompok kontrol

S^2 : varians gabungan

Dengan kriteria pengujian terima H_0 jika $t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2$, dan peluang $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$. Dan H_0 ditolak untuk harga t lainnya.²⁷

²⁷ Subana, dkk, *Statistik Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2000), hlm. 171-173.