

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat penelitian pembelajaran ini adalah di MI MA Pusat Kecamatan Menes Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017.

B. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang dilakukan dengan cara peneliti menetapkan tujuan dan syarat-syarat (variabel-variabel untuk eksperimen) mencapainya serta menciptakan kondisi dan mengubah-ubah variabel yang tentu saja lain dari kondisi yang ada sekarang.

Menurut Yatim Riyanto yang dikutip oleh Andi Prastowo, penelitian eksperimen merupakan penelitian yang sistematis, logis, dan teliti di dalam melakukan kontrol terhadap kondisi. Dalam melakukan eksperimen peneliti memanipulasikan suatu simulasi, *treatment* atau kondisi-kondisi eksperimental, kemudian mengobservasi pengaruh yang diakibatkan oleh adanya perlakuan atau manipulasi tersebut.¹

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian eksperimen adalah untuk memperoleh atau mengumpulkan informasi yang sebanyak-banyaknya yang diperlukan dan berguna dalam melakukan penyelidikan persoalan yang akan dibahas.

Menurut Musa dan *Nasoetion* yang dikutip oleh Suwanda menyatakan bahwa perancangan penelitian eksperimen yang baik harus bersifat:

- a. Efektif yaitu kemampuan dalam mencapai tujuan, sasaran, dan kegunaan yang digariskan.
- b. Terkelola yaitu berkenaan dengan kenyataan adanya berbagai keterbatasan atau kendala yang terdapat dalam pelaksanaan percobaan maupun analisis data.

¹ Andi Prastowo, *Memahami Metode-Metode Penelitian*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2011), 143-144.

- c. Efisien yaitu berkenaan dengan data, sumberdaya, dan waktu.
- d. Dapat dipantau, dikendalikan, dan dievaluasi.²

C. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa MI MA Pusat , sedangkan obyeknya yaitu kelas VA yang berjumlah 22 siswa dan VB yang berjumlah 22 siswa.

D. Variabel Penelitian

Penelitian yang saya lakukan dengan judul “Pengaruh model Pembelajaran Sinektik Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar IPS Materi Kegiatan Ekonomi di Indonesia”. Maka penelitian ini menggunakan dua variabel (variabel terikat), dimana variabel X adalah model sinektik dan variabel Y adalah Hasil Belajar.

E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes. Instrumen tes adalah suatu teknik pengukuran yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden.³

Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan tes objektif. Tes objektif terdiri dari beberapa bentuk, yaitu pilihan ganda. Jadi tes yang akan

² Suwanda, *Desain Eksperimen Untuk Penelitian Ilmiah*, (Bandung: Alfabeta,2015), 2.

³Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), 226

diberikan dalam penelitian ini berupa *Pretest* yang terdiri dari soal-soal terkait materi yang diajarkan.

Pretest dan *posttest* diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Pretest* diberikan diawal kegiatan, hasil *pretest* akan digunakan untuk mengukur kemampuan awal siswa baik dikelas eksperimen maupun dikelas kontrol. Sedangkan *posttest* diberikan diakhir penelitian, hasil *posttest* digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar IPS materi kegiatan ekonomi di Indonesia yang menggunakan pembelajaran model sinektik berbantuan media audio visual dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Tes Pretest

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenjang Kemampuan Ranah Kognitif			
		C1	C2	C3	C4
Mengenal jenis-jenis usaha dan kegiatan ekonom di Indonesia	Menyebutkan dan menjelaskan jenis-jenis usaha perekonomian	16,3,20	1,19	16	2,10
	Menyebutkan pekerjaan berdasarkan jenis usahanya	14,15	4,13		11
	Menjelaskan bentuk usaha menurut pemiliknya	5,6,7,9,12,17		8	

1. Tingkat kesukaran soal

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Pada setiap tingkat kesukaran item sebaiknya memiliki seberapa merata, dari yang paling mudah sampai ke yang paling sukar. Faktor yang perlu dipertimbangkan berkaitan dengan tingkat kesukaran butir soal adalah ancaman yang digunakan oleh pendidik untuk menentukan keberhasilan belajar/evaluasi.

Tingkat kesukaran terdiri dari soal mudah, soal tingkat kesukaran sedang, dan soal dengan tingkat kesukaran tinggi. Proporsi soal sebaiknya 25% atau 30 % soal dengan tingkat kesukaran rendah dan tinggi. Dan soal dengan tingkat kesukaran sedang proporsinya 50% sampai 40%.

Kriteria acuan untuk tingkat kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut :

Indeks	Kategori
0,00-0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,00	Mudah

Indeks kesukaran butir soal dihitung dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan:

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

Js = Jumlah seluruh siswa peserta tes

P = Indeks kesukaran

Tabel 3.2 Indeks Kesukaran Butir Soal

No Soal	JS	B	JS	Kategori
1	22	12	0,54	sedang
2	22	11	0,5	sedang
3	22	10	0,45	Sedang
4	22	9	0,40	Sedang
5	22	14	0,63	Sedang
6	22	12	0,54	Sedang
7	22	13	0,59	Sedang
8	22	16	0,72	Mudah
9	22	14	0,46	Sedang
10	22	11	0,5	Sedang
11	22	10	0,45	Sedang
12	22	11	0,5	Sedang
13	22	9	0,40	Sedang
14	22	7	0,31	Sedang
15	22	13	0,59	Sedang
16	22	13	0,59	Sedang
17	22	18	0,81	Mudah
18	22	8	0,36	Sedang
19	22	14	0,46	Sedang
20	22	9	0,40	Sedang
21	22	13	0,59	Sedang
22	22	15	0,68	Sedang

2. Daya Pembeda

Perhitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum/kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu. Semakin tinggi daya koefisiensi daya pembeda suatu butir soal, semakin mampu butir soal tersebut membedakan antara peserta didik yang menguasai kompetensi dengan peserta didik yang kurang menguasai

kompetensi. Untuk menghitung daya pembeda setiap butir soal dapat digunakan dengan rumus sebagai berikut :

$$DP = \frac{WL-WH}{n}$$

n

Keterangan :

DP = Daya Pembeda

WL= jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok bawah

WH= jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok atas

N = 275 x N⁴

Tabel 3.3

No. Item	WL	WH	WL + WH	WL - WH	DP
1	8	5	14	4	0,18
2	8	3	11	5	0,45
3	6	1	7	5	0,45
4	4	3	7	1	0,04
5	8	6	14	2	0,09
6	5	7	12	-2	-0,09
7	8	7	15	1	0,04
8	9	5	14	4	0,18
9	7	3	10	4	0,18
10	9	7	16	2	0,09
11	9	3	12	6	0,27
12	4	2	6	2	0,09
13	2	0	2	2	0,09
14	10	7	17	3	0,13
15	8	6	14	2	0,09
16	7	6	13	1	0,04
17	8	5	13	3	0,13
18	7	3	10	4	0,18
19	3	0	3	3	0,13

20	0	0	0	0	0
21	8	9	17	-1	-0,04
22	6	4	10	2	0,09

3. Validitas Isi

Validitas isi (*content validity*) adalah pengujian validitas dilakukan atas isinya untuk memastikan apakah isi instrumen mengukur secara tepat keadaan yang ingin diukur. Validitas isi berhubungan dengan representativitas sampel butir dari semesta populasi butir. Pengujian validitas butir dilakukan untuk menjamin bahwa meski pengumpulan data hanya dilakukan menggunakan sebagian butir namun butir-butir yang dipilih mewakili sifat populasi butirnya.

Pengujian validitas isi yang dilakukan dengan menelaah butir (*item review*) dilakukan dengan mencermati kesesuaian isi butir yang ditulis dengan perencanaan yang dituangkan dalam kisi-kisi. Kriteria yang menjadi dasar pengujian validitas isi adalah kisi-kisi yang direncanakan. Review dilakukan untuk menjaga agar materi butir instrumen yang dikembangkan tidak menyimpang dari kisi-kisi. Butir-butir instrumen dinyatakan valid (*logically valid*) apabila setelah mencermati butir-butir yang ditulis telah menunjukkan kesesuaian dengan kisi-kisi.⁴

Perhitungan korelasi dilakukan dengan rumus *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x - \sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Jumlah perkalian nilai-nilai x dan y

$\sum x$ = Jumlah nilai-nilai x

⁴ Purwanto, *Instrumen Penelitian Sosial Dan Pendidikan Pengembangan Dan Pemanfaatan*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010),123.

$\sum x^2$ = Jumlah kuadrat nilai-nilai x

$\sum y^2$ = Jumlah kuadrat nilai-nilai y

$\sum y$ = Jumlah nilai-nilai y

n = Banyak subyek yang mengikuti tes⁵

Tabel 3.4 Hasil uji Validitas soal *pretest* kelas V SDN Kadumerak 1

No Item	Nilai r	Cara interpretasi pada taraf sig. 0,03%	Keterangan
1	0,357	0,357 < 0,03	Valid
2	0,528	0,528 > 0,03	Valid
3	0,358	0,358 < 0,03	Valid
4	0,348	0,348 < 0,03	Valid
5	0,534	0,534 > 0,03	Valid
6	0,492	0,492 < 0,03	Valid
7	0,408	0,408 < 0,03	Valid
8	0,357	0,357 > 0,03	Valid
9	0,364	0,364 > 0,03	Valid
10	0,337	0,337 > 0,03	Valid
11	0,628	0,628 > 0,03	Valid
12	0,275	0,275 < 0,03	Tidak Valid
13	0,517	0,517 > 0,03	Valid
14	0,372	0,372 < 0,03	Valid
15	0,351	0,351 < 0,03	Valid
16	0,381	0,381 < 0,03	Valid
17	0,424	0,424 > 0,03	Valid
18	0,364	0,364 > 0,03	Valid
19	0,377	0,377 > 0,03	Valid
20	0,331	0,0331 < 0,03	Valid
21	0,094	0,094 < 0,03	Tidak Valid
22	0,124	0,124 < 0,03	Tidak Valid

⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013),213.

4. Reliabilitas

Reliabilitas merupakan keterpercayaan yang berhubungan dengan ketetapan dan konsistensi. Instrumen dikatakan dapat dipercaya atau reliabel apabila memberikan hasil pengukuran yang relatif konsisten.

Menurut Kerlinger dalam kutipan purwanto menyampaikan beberapa batasan tentang reliabilitas sebagai berikut: (1) reliabilitas dicapai apabila kita mengukur himpunan objek yang sama berulang kali dengan instrumen yang sama atau serupa dan memberikan hasil yang sama atau serupa, (2) reliabilitas dicapai apabila ukuran yang diperoleh dari suatu instrumen pengukur adalah ukuran “yang sebenarnya” untuk sifat yang diukur, dan (3) reliabilitas dicapai dengan meminimalkan alat pengukuran yang terdapat dalam suatu instrumen pengukur. Responden yang sama yang diukur menggunakan instrumen yang sama harus menghasilkan hasil pengukuran yang relatif sama. Dengan begitu data yang dihasilkan dari proses pengukuran memang dapat dipercaya.⁶

Perhitungan koefisien reliabilitas menggunakan metode KR-20 dilakukan dengan rumus Alpha Cronbach sebagai berikut :

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

Dengan rumus varians :

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas yang dicari

σ_i^2 = varians skor tiap-tiap item

σ^2 = Varians total

n = Banyaknya butir soal

X = skor tiap soal

⁶ Purwanto, *Instrumen Penelitian Sosial*, 161.

N = Banyaknya subyek⁷

Untuk mengetahui interpretasi mengenai besarnya realibilitas butir soal, dapat dilihat pada klasifikasi butir soal dibawah ini :

Tingkat Realibilitas	Butir Soal
0,40<r11≥0,60	Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan realibilitas soal (terlampir) maka didapatkan nilai realibilitas soal terletak pada $0,40 < r_{11} \leq 0,60$. Daro hasil tersebut, realibilitas soal yang didapat pada kriteria sedang.

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	22	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	22	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.720	22

⁷ Purwanto, *Instrumen Penelitian Sosial*, 181.

F. Teknik Analisis Data

Uji prasyarat analisis data digunakan sebelum dilakukan uji hipotesis. Terdapat dua jenis uji prasyarat yaitu uji normalitas untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak, dan uji homogenitas untuk mengetahui data tersebut homogen atau tidak.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Chi Kuadrat (X^2) dengan rumus:

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

Keterangan:

x^2 = nilai chi-kuadrat

f_o = frekuensi yang diobservasi

f_e = frekuensi yang diharapkan

Dengan keputusan sebagai berikut:

Jika $x^2_{hitung} \geq x^2_{tabel}$, maka distribusi data tidak normal

Jika $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$, maka distribusi data normal.⁸

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang digunakan oleh peneliti yaitu varians terbesar dibandingkan varians terkecil menggunakan uji F

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

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka homogen⁹

⁸ Riduwan, *Dasar-Dasar Statistik*, (Bandung: Alfabeta, 2013), 193-194

c. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan uji t karena dengan menggunakan uji t dapat diketahui apakah H_0 ditolak atau diterima maka digunakan rumus:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

Keterangan:

Md = mean dari perbedaan pre test dengan post test (post test – pre test)

Xd = deviasi masing-masing subjek (d-Md)

$\sum x^2 d$ = jumlah kuadrat deviasi

N = subjek pada sampel

d.b = ditentukan dengan $N-1$ ¹⁰

analisis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS dengan nilai signifikansi 0,05 dan taraf kepercayaan 95%. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima

jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak

⁹ Riduwan, *Dasar-Dasar Statistik*, 186

¹⁰ Arikunto, *Prosedur Penelitian*, 349-350