

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif, dengan menggunakan jenis penelitian eksperimen. Dalam eksperimen ini yang digunakan adalah jenis *true-experimental design*. Dengan jenis *Pre-test - Post-test Control Group Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi *pre-test* untuk mengetahui keberadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil *pre-test* yang baik jika nilai kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan. Pengaruh perlakuan adalah $(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3)$. Desain penelitiannya sebagai berikut:

Tabel 3.1 desain metode penelitian

Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Sumber : (Sugiyono, 2016)

Keterangan:

O₁ : Hasil *pre-test* kelompok eksperimen

O₂ : Hasil *post-test* kelompok eksperimen

O₃ : Hasil *pre-test* kelompok kontrol

O₄ : Hasil *post-test* kelompok kontrol

X : Treatment (kelompok eksperimen menerapkan *Mind mapping*)

Menurut Sugiyono (2016) mengatakan desain tersebut dapat dijelaskan bahwa O_1 merupakan hasil *pre-test*, keadaan awal kelompok eksperimen sebelum mendapatkan perlakuan, X merupakan keadaan pemberian perlakuan, O_2 merupakan hasil *post-test*, keadaan awal kelompok eksperimen sesudah mendapatkan perlakuan. Sedangkan O_3 merupakan hasil *pre-test* kelompok kontrol, O_4 merupakan hasil *post-test* kelompok kontrol. Perbedaan dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berada pada pemberian perlakuan, untuk kelompok eksperimen diberikan perlakuan metode *Mind mapping*, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas V MI Muhammadiyah 03 Takerharjo yang terletak di Desa Takerharjo, Kecamatan Solokuro, Kabupaten Lamongan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022.

C. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V yang berjumlah 20 di MI Muhammadiyah 03 Takerharjo tahun pelajaran 2021/2022.

2. Sampel

Sampel dari penelitian ini yakni VA dan kelas VB. Kelas VA yang berjumlah 10 peserta didik sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan yakni diterapkan metode pembelajaran *Mind mapping* dan VB yang berjumlah 10 peserta didik sebagai kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Alasan memilih MI Muhammadiyah 03 Takerharjo karena letaknya berdekatan dengan rumah peneliti dan sudah mengenal beberapa guru di MI Muhammadiyah 03 Takerharjo. Kemudian alasan memilih kelas VA dan kelas VB dikarenakan guru kelasnya mudah untuk diajak berkomunikasi dan kondisi kelasnya sama serta belum ada yang pernah meneliti pengaruh metode pembelajaran *Mind mapping* terhadap keterampilan analisis masalah pada peserta didik di MI Muhammadiyah 03 Takerharjo.

D. Materi Pembelajaran

Tema : 8 (Lingkungan Sahabat Kita)

Sub tema : 2 (Perubahan Lingkungan)

Muatan pembelajaran : IPS

Pembelajaran Ke : 4

Muatan materi :

Kompetensi Dasar

IPS

3.3 Menganalisis peran ekonomi dalam upaya menyejahterakan kehidupan masyarakat di bidang sosial dan budaya untuk memperkuat kesatuan dan

persatuan bangsa Indonesia serta hubungannya dengan karakteristik ruang

- 3.4 Menyajikan hasil analisis tentang peran ekonomi dalam upaya menyejahterakan kehidupan masyarakat di bidang sosial dan budaya untuk memperkuat kesatuan dan persatuan bangsa.

E. Variabel Penelitian

1. Variabel Independen

Menurut (Sugiyono, 2007) variable independen (bebas) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab penyebabnya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini yang mempengaruhi variabel dependen adalah metode *Mind mapping*.

2. Variabel Dependen

Menurut (Sugiyono, 2007) variabel dependen (terikat) adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat yaitu perkembangan kognitif dalam pembelajaran IPS.

F. Prosedur Penelitian

Tahap – tahap dari prosedur penelitian sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

- a. Melakukan observasi ke sekolah yang digunakan sebagai tempat penelitian.
- b. Mencari literatur / sumber yang relevan dengan penelitian.
- c. Melakukan konsultasi dengan pembimbing skripsi.
- d. Menyusun perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian.

- e. Membuat proposal penelitian dan mengikuti serta melakukan tujuan seminar proposal.
- f. Memvalidasi instrumen tes (*pretest* dan *post-test*) yang digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian.

1. Tahap pelaksanaan

- a. Memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran *Mind mapping* dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Memberikan *pretest* (tes awal) kepada subjek penelitian untuk mengetahui perkembangan kognitif pada C4 yaitu dalam hal analisis tentang usaha ekonomi yang dikelola oleh kelompok.
- 2) Mempersiapkan materi peran ekonomi dalam upaya menyajahterakan kehidupan masyarakat.
- 3) Mempersiapkan metode pembelajaran *Mind mapping*, yang menjadi metode saat kegiatan pembelajaran.
- 4) Melakukan pembelajaran sesuai RPP yang telah dibuat oleh peneliti.
- 5) Guru dapat memberi perlakuan penugasan membuat *Mind mapping* saat pembelajaran berlangsung.
- 6) Memberikan *post-test* (tes akhir) kepada subjek penelitian untuk mengetahui perkembangan kognitif pada C4 yaitu dalam hal analisis tentang usaha ekonomi yang dikelola oleh kelompok.

- b. Memberikan perlakuan kepada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Memberikan *pretest* (tes awal) kepada subjek penelitian untuk mengetahui perkembangan kognitif pada C4 yaitu dalam hal analisis tentang usaha ekonomi yang dikelola oleh kelompok.
- 2) Mempersiapkan materi peran ekonomi dalam upaya menyejahterakan kehidupan masyarakat.
- 3) Mempersiapkan metode pembelajaran konvensional, yang menjadi metode saat kegiatan pembelajaran.
- 4) Melakukan pembelajaran sesuai RPP yang telah dibuat oleh peneliti.
- 5) Memberikan *post-test* (tes akhir) kepada subjek penelitian untuk mengetahui perkembangan kognitif pada C4 yaitu dalam hal analisis tentang usaha ekonomi yang dikelola oleh kelompok.

2. Tahap Analisis

Tahap analisis mengolah data hasil penelitian, data yang telah terkumpul dari lapangan diolah dan dianalisis untuk mendapatkan sebuah kesimpulan-kesimpulan yang diantaranya kesimpulan dari hasil pengujian hipotesis penelitian.

G. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data dikumpulkan dengan cara:

1. Teknik pengumpulan data

a. Tes

Menurut (Arikunto, 2006) tes adalah serentetan pernyataan atau latihan serta alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu

atau kelompok. Dalam penelitian ini tes digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode pembelajaran terhadap hasil belajar peserta didik. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif. Tes objektif terdiri dari beberapa bentuk jawaban, yaitu: jawaban singkat, benar-benar, menjodohkan, dan pilihan ganda. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan tes dengan bentuk 10 pilihan ganda dan 5 *essay*. Tes dalam penelitian ini berupa *pretest* (sebelum diberi perlakuan) *posttest* (setelah diberi perlakuan)

1) *Pre-test*

Tes awal adalah test yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan atau pengetahuan awal siswa sebelum mempelajari materi yang akan diajarkan tersebut. Pretest diberikan atau dilakukan sebelum proses pembelajaran dimulai.

2) *Post-test*

Tes akhir atau *posttest* merupakan tes yang ditujukan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah dipelajari. *Posttest* dilaksanakan sesudah mempelajari materi yang diajarkan. Soal-soal *posttest* ini dibuat dari bahan materi yang penting yang telah diberikan pada siswa pada saat perlakuan berlangsung. Adapun lembar penilaiannya sebagai berikut :

Tabel 3.2 Pedoman Penskoran Soal Pilihan Ganda

Jenis soal	Skor	Bobot soal	Keterangan
Soal pilihan ganda 1-10	1	5	Jika jawaban benar
	0	0	Jika jawaban salah

Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Soal Essay

No soal	Kriteria	Skor	Bobot soal
1	Jika siswa menjawab dengan jawaban benar dan lengkap	3	10
	Jika siswa menjawab dengan jawaban benar	2	
	Jika siswa menjawab dengan jawaban salah	1	
	Jika siswa tidak menjawab	0	
2	Jika siswa menjawab dengan jawaban benar dan lengkap pengertian usaha ekonomi yang dikelola oleh perorangan dan usaha ekonomi yang di kelola oleh kelompok	3	10
	Jika siswa menjawab dengan jawaban benar salah satu pengertian usaha ekonomi yang dikelola oleh perorangan dan usaha ekonomi yang di kelola oleh kelompok	2	
	Jika siswa menjawab dengan jawaban salah pengertian usaha ekonomi yang dikelola oleh perorangan dan usaha ekonomi yang di kelola oleh kelompok	1	
	Jika siswa tidak menjawab	0	
3	Jika siswa menjawab dengan jawaban benar dan lengkap	3	10
	Jika siswa hanya menyebutkan 3 atau 2 bentuk usaha ekonomi yang dikelola oleh kelompok	2	
	Jika siswa hanya menyebutkan 1 bentuk usaha ekonomi yang dikelola oleh kelompok atau menjawab salah	1	
	Jika siswa tidak menjawab	0	
4	Jika siswa menyebutkan 3 jenis bumn	3	10

	Jika siswa hanya menyebutkan 2 atau 1 jenis bumh	2	
	Jika siswa menjawab salah	1	
	Jika siswa tidak menjawab	0	
5	Jika siswa menjawab pengertian koperasi dengan lengkap dan benar	3	10
	Jika siswa menjawab pengertian koperasi dengan benar	2	
	Jika siswa menjawab salah	1	
	Jika siswa tidak menjawab	0	

H. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan alat/bahan yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes kemampuan analisis masalah pada peserta didik kelas VA dan VB MI Muhammadiyah materi usaha ekonomi yang dikelola kelompok. Instrumen pada penelitian di dalamnya terdapat soal *test* yang berkaitan dengan menyelesaikan masalah pada mata pelajaran IPS.

Tes kemampuan analisis masalah yang digunakan merupakan tes objektif dengan bentuk soal yang membutuhkan analisis, dilakukan di awal (*pretest*) dan akhir (*post-test*) sebanyak 10 soal pilihan ganda dan 5 *essay*. Penilaian dilakukan dengan menggunakan skala 100. Instrumen data yang berupa RPP, silabus, kisi-kisi, soal, jawaban dan lembar validasi.

Validitas instrumen dalam penelitian ini didasarkan pada validitas isi yang perbandingan isi di dalam tes tentang keterampilan menyelesaikan masalah dengan indikator yang sudah ditentukan. Instrumen tes akan

tervaliditasi ketika butir soal tes sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang diukur. Penilaian dari validitas isi akan dinilai oleh validator yaitu dari guru kelas V MI Muhammadiyah terhadap kesesuaian isi instrumen tes dan bahasa yang digunakan dengan menggunakan lembar validasi yang telah dibuat. Berikut tabel validasi soal dan validasi perangkat:

Tabel 3.4 lembar validasi soal

Aspek yang ditelaah	Keterangan				
	1	2	3	4	5
A. Materi/Isi					
1. Soal sesuai dengan KD yang dicapai					
2. Soal sesuai dengan indikator yang diukur					
2. Pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai					
B. Struktur					
1. Ada petunjuk yang jelas tentang cara pembelajaran					
2. Pengaturan ruang kelas					
3. Isi materi sesuai dengan jenjang kelas					
4. Soal dirumuskan dengan jelas					
C. Bahasa					
1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia					
2. Menggunakan kalimat jelas yang mudah Dimengerti					
3. Soal tidak mengandung kata yang menyinggung perasaan siswa					
4. Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah Pengertian					

Adapun tabel validasi perangkat pembelajaran :

Tabel 3.5 lembar validasi RPP

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Format RPP :					
	a. Format jelas sehingga memudahkan penilaian					
	b. Keterbacaan huruf					
2.	Isi RPP :					
	a. Kelengkapan identitas					
	b. Kejelasan perumusan tujuan pembelajaran (tidak menimbulkan penafsiran ganda dan mengandung perilaku hasil belajar)					
	c. Pemilihan materi ajar (sesuai dengan tujuan dan karakteristik peserta didik)					
	d. Pengorganisasian materi ajar (keruntutan, sistematika, materi dan kesesuaian dengan alokasi waktu)					
	e. Kejelasan skenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran : awal, inti, penutup)					
	f. Kesesuaian teknik dengan tujuan pembelajaran					
	g. Kelengkapan instrumen (soal, kunci, dan penskoran)					
3.	Bahasa dan Tulisan					
	a. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia					
	b. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					
	c. Tulisan mengikuti aturan EYD					

Tabel 3.6 lembar validasi silabus

No	Aspek yang diamati	skala penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Perwajahan dan tata letak					
	a. Judul meliputi : Nama Sekolah, Mata pelajaran, Kelas/semester, Standar kompetensi, dan alokasi waktu)					
	b. Semua komponen silabus terletak dalam satu halaman					
	c. Penggunaan huruf yang sesuai					

	d. Teks terbaca dengan jelas					
2.	Isi					
	a. Materi yang diajarkan sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar					
	b. Kesesuaian kegiatan pembelajaran					

Validator akan memberikan tanda centang (√) dikolom yang sudah disiapkan sesuai dengan petunjuk yang telah terdapat pada lembar validasi soal. Setiap kriteria/aspek akan dinilai pada skala penilaian (1=sangat tidak valid, 2=tidak valid, 3=kurang valid, 4=cukup valid, dan 5=valid). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tes yang digunakan untuk mengambil data keterampilan analisis masalah pelajaran IPS materi usaha ekonomi yang dikelola kelompok telah memenuhi validitas instrumen dengan menggunakan validitas isi (*content validity*)

I. Teknik Analisis Data

Menurut (Sugiyono, 2016) analisis data merupakan salah satu proses mencari serta menyusun data yang telah diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi secara sistematis dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, dan membuat kesimpulan yang mudah difahami oleh diri sendiri ataupun orang lain.

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif yang memerlukan SPSS untuk mengujinya. Uraian dalamnya menggunakan perbandingan kelompok yang berbeda yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol serta melakukan interpretasi perbandingan

antara hasil penelitian dengan yang diprediksi sebelum penelitian. Penelitian ini menggunakan uji validitas, uji reliabelitas, uji normalitas, uji homogenitas dan uji-t.

1. Uji validitas

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan atau keaslian suatu instrument penelitian. Pengujian validitas itu mengacu pada sejauh mana suatu instrument dalam menjalankan fungsi. Instrumen dikatakan valid jika instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak di ukur (Riduwan, 2012). Langkah yang perlu dilakukan untuk mengetahui agar instrument memiliki validitas tinggi yaitu dengan uji coba instrumen. nilai validitas dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

- r_{xy} = Korelasi momen tangkar
- $\sum X$ = Sigma atau jumlah X (skor butir)
- $\sum X^2$ = Sigma X kuadrat
- $\sum Y$ = Sigma Y (skor faktor)
- $\sum Y^2$ = Sigma Y kuadrat
- $\sum XY$ = Sigma tangkar (perkalian dengan Y)
- N = Jumlah subjek uji coba

Instrumen dikatakan valid apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, Jadi instrument dikatakan valid apabila $r_{hitung} \geq t_{tabel}$.

2. Uji Reliabelitas

Reabilitas sama dengan konsistensi atau keajegan. Suatu instrument penelitian dikatakan reliabel apabila instrument penelitian tersebut memiliki hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur. Semakin reliabel suatu tes memiliki persyaratan maka semakin yakin kita dapat menyatakan bahwa hasil tes mempunyai hasil yang sama ketika dilakukan kembali (Sukardi, 2012). Dalam penelitian ini uji reliabilitas menggunakan *cornbach alpha* karena penelitian instrument ini menggunakan angket maka rumusnya:

$$r = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma^2 t} \right)$$

Keterangan:

r = Reliabilitas instrumen

k = Banyaknya butir pertanyaan/banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah Variabel Butir

$\sigma^2 t$ = Varians Total.

3. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat tingkat kenormalan data yang digunakan, apakah data berdistribusi normal atau tidak. Tingkat kenormalan data sangat penting karena dengan data yang terdistribusi normal, maka data tersebut dianggap dapat mewakili populasi (Priyono, 2014). Menurut Novita (2017) Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini

menggunakan normalitas karena ingin mengetahui data antara kelompok eksperimen dan kontrol terhadap hasil belajar peserta didik dalam distribusi normal atau tidak. Untuk mengetahui normalitasnya, penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan menggunakan aplikasi SPSS. Kriteria dalam uji normalitas yaitu jika distribusi data dikatakan normal apabila signifikansi atau nilai probabilitasnya $> 0,05$, sedangkan sebaliknya distribusi data dikatakan tidak normal apabila signifikansi atau nilai probabilitasnya $< 0,05$.

Langkah-langkah untuk menentukan uji normalitas sebagai berikut:

- a) Menentukan hipotesis
 H_0 = data sampel berasal dari populasi yang homogeny
 H_1 = data sampel tidak berasal dari populasi yang tidak homogeny
- b) Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$
- c) Menentukan kriteria H_0 diterima atau ditolak
 H_0 ditolak jika sig. $< \alpha$
 H_0 diterima jika sig. $> \alpha$
- d) Melakukan perhitungan menggunakan SPSS
- e) Menarik kesimpulan

4. Uji Homogenitas

Menurut Priyono (2014) Uji homogenitas dilakukan dengan taraf signifikansi uji $\alpha = 0,05$. Jika skor signifikansi hasil perhitungan $> \alpha = 0,05$ maka data yang digunakan untuk analisa uji t selanjutnya pantas

untuk dilanjutkan, artinya varian nilai tiap sampel dikedua kelompok dikatakan homogen. Jika hasil perhitungan nilai $\alpha = 0,05$ maka data tersebut dinyatakan tidak homogen dan tidak dapat diteruskan untuk di uji pada tahap selanjutnya.

Menurut Priyono (2014) Uji homogenitas sebagai salah satu uji syarat analisa, selain uji normalitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varian yang sama. Uji homogenitas hasil *post-test* dengan data input hasil *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan pada dasarnya untuk membuktikan apakah data yang akan dianalisa itu memiliki varian yang sama atau tidak dalam setiap kelompoknya. Pengolahan data uji homogenitas hasil *pretest* dan *post-test* menggunakan SPSS. Interpretasi yang bisa dilakukan dari outputnya sebagai berikut:

H_0 : data berasal dari populasi yang memiliki varian homogen.

H_1 : data berasal dari populasi yang memiliki varian tidak homogen.

Apabila nilai signifikansi (sig) $< 0,05$ maka data berasal dari populasi yang memiliki varians tidak homogen dengan kata lain H_0 diterima sedangkan H_1 ditolak. Apabila nilai signifikansi (sig) $\geq 0,05$ maka data berasal dari populasi yang memiliki varians homogen dengan kata lain H_0 ditolak sedangkan H_1 diterima.

3. Uji-t

Uji t dalam penelitian dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya

perbedaan yang signifikan pada peningkatan hasil belajar hasil pretest dan posttest (Nuryadi et al., 2017). Uji t-test bisa disebut dengan pembandingan karena akan mengetahui perbedaan dari pretest dan post-test. Langkah-langkah uji-t adalah sebagai berikut :

a) Menentukan hipotesis dengan rumus sebagai berikut:

$H_0 : \alpha = 0$ (Tidak terdapat pengaruh penggunaan metode *Mind Mapping* terhadap perkembangan kognitif siswa pada pembelajaran IPS kelas V MI Muhammadiyah 03 Takerharjo)

$H_1 : \alpha \neq 0$ (Terdapat pengaruh penggunaan metode *Mind Mapping* terhadap perkembangan kognitif siswa pada pembelajaran IPS kelas V MI Muhammadiyah 03 Takerharjo)

b) Melakukan perhitungan dengan SPSS

c) Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

d) Menentukan kriteria/aspek penerimaan dan penolakan H_0 sebagai berikut: Jika signifikansi $\alpha < 0,05$ maka H_0 ditolak, jika signifikansi $\alpha > 0,05$ maka H_0 diterima.

e) Menarik kesimpulan