

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pelaksanaan

Metode yang akan dipakai saat pelaksanaan penelitian ini ialah metode kuasi eksperimen (*quasy experimental design*). Dalam penelitian ini, peneliti membagi subjek dalam 2 kelompok yang terdiri dari kelompok kelas eksperimen serta kelompok kelas kontrol

3.2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang akan dipakai untuk penelitian ini merupakan ” *Nonequivalent Control Group Pre-test and Post-test Design*”. Prosedur dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen, dengan membagi kelompok penelitian jadi 2 kelompok ialah kelompok awal merupakan kelompok *experimen* yang belajar dengan metode pembelajaran Mind mapping serta kelompok kedua merupakan kelompok kontrol yang belajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu “*Pretest posttest control group design*”. Rancangan tersebut berupa semacam berikut:

Tabel 3. 1. Desain Penelitian

Kelas	<i>Pretest</i>	Treatment	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₃		O ₄

Keterangan:

O₁ = *Pretest* pada kelompok eksperimen

O₂ = *Posttest* pada kelompok kontrol

X₁ = Perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model *mind mapping*

3.3. Populasi dan *Sample*

3.3.1. Populasi

Menurut Sugiyono (2017: 81) populasi ialah suatu daerah generalisasi yang terdiri atas obyek ataupun subyek serta memiliki mutu dan terdapat ciri tertentu yang ditetapkan oleh pengamat buat dipelajari serta setelah itu ditarik kesimpulannya.

Ada pula populasi yang digunakan penelitian ini merupakan seluruh siswa kelas V yang berjumlah 42 siswa terdiri dari satu rombel pada salah satu sekolah dasar di kecamatan Cipaisan, Kabupaten Purwakarta tahun ajaran 2020- 2021.

3.3.2. Sampel

Terdapat sebagian metode pengumpulan sample. Menurut Sugiyono (2017, hlm 218) ada 2 metode pengambilan *sample*, ialah:

a. *Probability Sampling*

Probability Sampling merupakan metode pengambilan sampel yang membagikan kesempatan yang sama untuk tiap faktor populasi buat diseleksi jadi anggota sampel. Metode ini meliputi *simple random sampling*, *proportionate stratified random sampling*, *disproportionate stratified random sampling*, *cluster random sampling* (sampling menurut wilayah).

b. *Non Probability Sampling*

Non Probability Sampling merupakan metode pengambilan sampel yang tidak membagikan kesempatan yang sama untuk tiap faktor ataupun anggota populasi buat diseleksi jadi sampel. Metode sampel ini meliputi *sampling sistematis*, *kuota*, *aksidental*, *purposive*, *jenuh*, *snowball*.

Ada pula dalam riset ini dengan metode *simple random sampling*. Menurut Sugiyono (2017, hlm. 218) menerangkan jika *Simple Random Sampling* merupakan metode pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa mencermati strata yang terdapat dalam populasi itu”. Berikut ini ialah table distribusi populasi dalam penelitian ini:

Tabel 3. 2. Pembagian Populasi

Kelas	Jenis kelamin		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	

V	18	24	42
---	----	----	----

Dari tabel populasi yang berada di atas, dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan sampel kelompok eksperimen sebanyak 30%. Sehingga, banyaknya sampel untuk pelaksanaan penelitian ini bisa dihitung seperti berikut:

Tabel 3. 3. Pembagian Kelas Kelompok Eksperimen

Kelas	Jenis kelamin		Jumlah
	laki-laki	perempuan	
V	$\frac{40}{100} \times 18 = 7,2 \approx 7$	$\frac{30}{100} \times 24 = 9,6 \approx 10$	17

Sedangkan jumlah peserta didik untuk kelompok kelas kontrol sebesar 30%.

Jadi, sampel dalam penelitian ini dapat dihitung seperti tabel di bawah ini:

Tabel 3. 4. Pembagian Kelas Kelompok Kontrol

kelas	jenis kelamin		jumlah
	laki-laki	perempuan	
V	$\frac{25}{100} \times 18 = 4,5 \approx 4$	$\frac{25}{100} \times 24 = 6$	10

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah total anak yang digunakan dalam sampel adalah 24 siswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

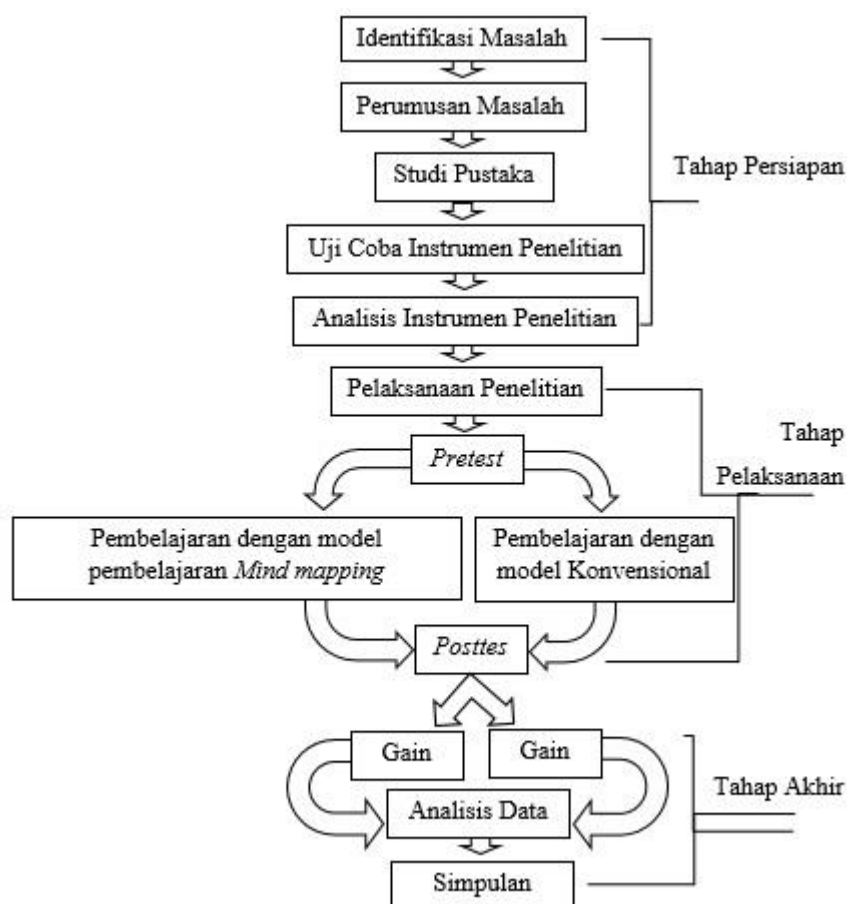
Tabel 3. 5. Pembagian Sampel Kelompok Eksperimen Dan Kontrol

Kelompok	laki-laki	perempuan	jumlah
Eksperimen	7	10	17
Kontrol	4	8	10
Jumlah	11	18	27

3.4. Prosedur Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini terbagi menjadi 3 tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap implementasi, dan tahap akhir. Penjelasannya adalah sebagai berikut:

Gambar 3. 1. Alur Pelaksanaan Penelitian



3.4.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan ini terdiri dari identifikasi masalah, perumusan masalah, studi pustaka, uji coba instrumen, dan analisis instrumen penelitian yang terdiri dari uji validitas instrumen, uji reliabilitas, uji daya pembeda, dan uji tingkat kesukaran sehingga instrumen siap digunakan dalam penelitian.

3.4.2 Tahap Implementasi

Pada tahap ini siswa diberikan soal *pretest* agar dapat mengukur kemampuan siswa sebelum diberikan *treatment*. Kemudian, siswa diberikan *treatment* atau pembelajaran dengan menerapkan model *mind mapping* pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol diberikan *treatment* dengan menerapkan model pembelajaran konvensional. Setelah *treatment* selesai dilakukan, siswa diberi soal *posttest* untuk kemampuan akhirnya setelah mendapatkan pembelajaran.

3.4.3. Tahap Akhir

Tahap akhir ini terdiri analisis data *N-Gain Score* agar bisa melihat kenaikan skor hasil siswa dari soal *pretest* ke soal *posttest*. Kemudian dilakukan analisis deskripsi dan analisis inferensial terhadap skor *pretest* dan *posttest* untuk mengukur pengaruh model pembelajaran yang diterapkan pada pembelajaran IPS pada masing-masing kelas, dan menyesuainya dengan hipotesis yang telah ditentukan. Lalu, ditarik kesimpulan penelitian.

3.5 Definisi Operasional

Menurut Syarum dan Salim (2012, hlm 108) definisi operasional adalah batasan-batasan yang menyebabkan sebuah variabel memiliki kriteria yang pasti dan tetap. Sehingga dalam penelitian ini terdapat istilah-istilah yang perlu dijelaskan secara singkat. Adapun istilah-istilah yang dianggap perlu diklarifikasi yaitu:

3.5.1 Model Pembelajaran *Mind Mapping*

Model pembelajaran *Mind mapping* merupakan suatu teknik mencatat yang kreatif, dan efektif sehingga memetakan pikiran-pikiran kita dengan sangat sederhana dan dapat mudah dipahami. *Mind mapping* melibatkan kedua belah sisi otak, Secara umum, otak kiri memainkan peranan dalam pemrosesan logika, kata-kata, matematika, dan urutan. Maka dari itu dapat memudahkan peserta didik untuk dapat menyimpan informasi maupun menggali kembali informasi yang telah didapatkan. Dengan demikian model pembelajaran ini cocok untuk diterapkan peserta didik tingkatan sekolah dasar yang sering kali kesulitan untuk mengingat materi pembelajaran. Karena *Mind mapping* menggunakan berbagai gambar ataupun warna yang dapat merangsang otak anak. Sehingga *Mind mapping* dapat menjadi salah satu model yang cocok untuk pembelajaran IPS. Karena dapat melatih siswa untuk menjadi lebih kreatif mencatat dengan berbagai gambar dan warna, gambar dan warna dapat meningkatkan daya ingat peserta didik.

3.5.2 Kemampuan Pemahaman Konsep IPS

Menurut Gusniwati (2015, hlm 30) berpendapat bahwa Pemahaman konsep merupakan sebuah kemampuan dalam matematika agar dapat menemukan ide-ide

abstrak dan mengklasifikasikan objek-objek yang biasanya dinyatakan dalam sebuah istilah, sehingga seseorang agar bisa memahami sebuah konsep dengan jelas. Sementara

Menurut Duffin & Simpson (dalam Unaenah dan Muhammad, 2019, hlm. 108) pemahaman konsep adalah kemampuan siswa untuk melakukan beberapa aspek seperti berikut ini:

1. Menjelaskan konsep, dapat diartikan siswa mampu untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya.
2. Menggunakan konsep pada berbagai situasi yang berbeda.
3. Mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep, dapat diartikan bahwa siswa paham terhadap suatu konsep akibatnya siswa mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan setiap masalah dengan benar.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ialah perlengkapan yang hendak digunakan agar dapat mengumpulkan informasi dari siswa serta guru yang memakai model pembelajaran *mind mpping*. Instrumen penelitian ialah suatu perlengkapan yang digunakan agar dapat mengukur fenomena alam ataupun sosial yang diamati.

1. Test

Test yang akan dipakai untuk penelitian ini yakni agar bisa mengetahui kemampuan pemahaman konsep pada siswa. Tes diberikan sebelum dilakukan perlakuan (*pretest*) dan sesudah dilakukan perlakuan (*posttest*). Penyusunan teks meliputi pembuatan kisi-kisi soal, soal test, indikator kemampuan pemahaman konsep IPS. Adapun bentuk test yang diberikan berupa test tulisan yang di dalamnya terdapat indikator-indikator pemahaman konsep siswa IPS siswa.

2. Lembar Observasi

Lembar observasi dipakai untuk pengamat sebagai pedoman dalam melaksanakan pengamatan buat memperoleh informasi yang tepat. Jenis observasi yang dipakai ialah observasi terfokus, dimana observer memberikan nilai 1-4 pada lembar observasi jika muncul perilaku yang diharapkan. Adapun observasi yang dilakukan merupakan observasi kegiatan aktivitas siswa selama melakukan kegiatan pembelajaran dengan pendekatan *mind mapping*. Berikut ini merupakan aspek-aspek yang diamati:

Tabel 3. 6. Lembar observasi siswa

No.	Aktivitas pembelajaran
1	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang peristiwa-peristiwa kebangsaan seputar proklamasi
2	Siswa mendengarkan penjelasan guru cara membuat <i>mind mapping</i>
3	Siswa membaca LKS yang telah diberikan
4	Siswa mendiskusikan dengan teman sekelompok sebelum pembuatan <i>mind mapping</i>
5	Siswa mampu bekerja sama dan saling membantu dengan teman sekelompok dalam membuat <i>mind mapping</i>
6	Siswa mampu membuat <i>mind mapping</i>
7	Siswa mampu memahami isi <i>mind mapping</i> yang telah dibuat
8	Siswa mampu menunjukkan hasil diskusi/mempresentasikan

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ialah sebuah langkah yang utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian yaitu mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Oleh karena itu, pengumpulan data diperlukan untuk mendapatkan data yang sesuai dalam penelitian. Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa test, observasi dan dokumentasi. Adapun pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti adalah

Teknik pengumpulan data ialah salah satu langkah yang utama dalam penelitian, karna tujuan utama dari penelitian ialah memperoleh informasi. Tanpa mengenali teknik pengumpulan data, maka pengamat tidak bakal memperoleh informasi yang memenuhi standar informasi yang ditetapkan. Oleh sebab itu, pengumpulan informasi dibutuhkan buat memperoleh informasi yang cocok dalam penelitian. Pengamat memakai teknik pengumpulan data berbentuk test, observasi serta dokumentasi. Ada pula pengumpulan informasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Tes

Tes diberikan untuk mengukur dan dapat mengetahui kemampuan pemahaman konsep IPS siswa, baik sebelum maupun sesudah diberikan perlakuan. Peneliti melakukan test dengan melakukan pretest dan posttest, test pretest diberikan sebelum pelaksanaan *treatment* dan test posttest diberikan sesudah melaksanakan *treatment*. Test digunakan agar dapat mengetahui apakah ada peningkatan kemampuan pemahaman konsep IPS pada siswa.

2. Observasi

Observasi dilakukan oleh peneliti dalam proses pembelajaran berlangsung. Observasi digunakan untuk bertujuan mengamati proses pelaksanaan pembelajaran IPS dengan menerapkan model *Mind mapping* dan mengamati aktivitas belajar siswa yang tampak pada saat pembelajaran berlangsung. Dalam pelaksanaan penelitian, lembar observasi dibuat untuk dapat mengobservasi tindakan guru pada saat pembelajaran berlangsung.

Jenis observasi yang akan dipakai untuk penelitian ini ialah observasi partisipatif. Menurut Jakni (2016, hlm. 91) menerangkan bahwa peneliti masuk ke dalam suasana pengamatan serta turut aktif melaksanakan aktivitas dalam sistem tersebut.

3. Dokumentasi

Dokumentasi bertujuan agar peneliti mendapatkan informasi langsung yang bersumber dari tempat dilaksanakannya penelitian. Data yang diambil berupa dokumen dengan jenis tertulis maupun gambar. Dokumentasi tertulis berisikan informasi mengenai data siswa yang meliputi nilai serta identitas siswa. Ataupun dokumen yang berupa gambar yang diambil saat kegiatan penelitian berlangsung, yang berguna sebagai bukti jika telah melaksanakan penelitian.

3.8 Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tiga tahap utama, yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan analisis data yaitu sebagai berikut:

3.8.1 Tahap Persiapan

- 1) Melakukan telaah literatur
- 2) Melakukan studi pendahuluan untuk mencari permasalahan yang ada di dalam pembelajaran IPS dengan model pembelajaran *Mind mapping*

- 3) Studi kepustakaan mengenai pembelajaran IPS menggunakan model pembelajaran Mind mapping.
- 4) Seminar proposal
- 5) Mempersiapkan desain uji coba penelitian, memiliki beberapa tahapan yakni: 1) uji lapangan pertama, 2) uji lapangan inti, 3) uji lapangan operasional.

3.8.2 Tahap Pelaksanaan

- 1) Melakukan pemilihan sampel
- 2) Melakukan pemilihan kelas kontrol dan kelas eksperimen
- 3) Melakukan pretest
- 4) Melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran Mind mapping
- 5) Akhir pembelajaran memberikan postes dan angket motivasi belajar pada kelas eksperimen

3.9 Pengembangan Instrumen

3.9.1 Validasi Instrumen

Uji validitas digunakan untuk mengukur suatu instrumen dapat digunakan ataupun tidaknya. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 90) sebuah test dikatakan valid apabila test tersebut mengukur apa yang diukur. Dengan kata lain, validitas suatu instrumen untuk mengukur sesuatu yang harus diukur. Analisis validitas data diperlukan peneliti untuk mengetahui soal test mana yang valid dan dapat digunakan untuk penelitian.

Uji validitas bisa didapatkan melalui cara menggunakan teknik korelasi product moment, yang diperkenalkan oleh Karl Person. Koefisien korelasi product moment pearson diperoleh rumus 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} = Angka indeks korelasi “r” produk *moment*

N = jumlah sampel yang akan diteliti

$\sum XY$ = jumlah perkalian antara X dan Y

Rifqi Arman Hidayah, 2021

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MIND MAPPING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP IPS SISWA DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- ΣX = jumlah seluruh skor X
 ΣY = Jumlah seluruh skor Y
 X = Variabel model pembelajaran TGT
 Y = Variabel Hasil belajar

Instrumen penelitian bisa dinyatakan valid, maka harus melihat dari tolak ukur untuk menginpresentasikan derajat validitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford (1956 dalam Lestari dan Yudhanegara 2015, hlm 193) seperti berikut ini:

Tabel 3. 7. Kriteria koefisien korelasi validitas instrumen

Koefisien korelasi	Korelasi	Interpretasi validitas
$0.90 \leq r_{11} < 1.00$	Sangat tinggi	Sangat baik
$0.70 \leq r_{11} < 0.90$	Tinggi	Baik
$0.40 \leq r_{11} < 0.70$	Sedang	Cukup baik
$0.20 \leq r_{11} < 0.40$	Rendah	Tidak tepat
$r_{11} < 0.20$	Sangat rendah	Sangat tidak tepat

Instrumen diuji coba kepada 27 peserta didik kelas 5. Kemudian didapatkan r tabel dengan signigance 5% memiliki nilai 0,381. Berikut ini hasil uji validitas dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 20:

Tabel 3. 8. Hasil uji validitas instrumen soal

Soal	R hitung	R tabel	kerterangan	Interpretasi
1	0,525	0,381	valid	Cukup baik
2	0,426	0,381	valid	Cukup baik
3	0,479	0,381	valid	Cukup baik
4	0,425	0,381	Valid	Cukup baik
5	0,489	0,381	Valid	Cukup baik
6	0,521	0,381	Valid	Cukup baik
7	0,501	0,381	Valid	Cukup baik
8	0,458	0,381	valid	Cukup baik
9	0,629	0,381	valid	Cukup baik
10	0,528	0,381	valid	Cukup baik

Berdasarkan hasil uji validitas tersebut, maka bisa didapatkan hasil soal tes pemahaman konsep sebanyak 10 soal dinyatakan valid dan memiliki interpretasi cukup baik.

3.9.2 Uji Realibilitas

Sebuah instrumen yang dapat dinyatakan baik jika memiliki nilai valid dan konsisten (reliabel). Menurut Lestari dan Yudhanegara(2015:206) Uji realibilitas ialah sebuah kekonstanan sebuah instrumen, jika instrumen tersebut diberikan dengan subjek penelitian yang serupa namun dengan orang yang berbeda, lokasi tempat penelitian yang berbeda serta waktu yang berbeda. Dalam sebuah derajat instrumen tinggi ataupun rendahnya ditentukan dengan nilai koefisiensi korelasi yang terdapat pada butir soal maupun item pertanyaan dalam instrumen.

Adapun perhitungan uji realibilitas dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode *Cronback Alpha*. Variabel tersebut dapat dinyatakan reliabel jika nilai yang muncul pada tabel *cronback alpha* melebihi batas 0,60. Berikut ini hasil dari perhitungan uji realibilitas sebanyak 10 soal yang dinyatakan valid dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 20:

Tabel 3. 9. Hasil uji realibilitas

		N	%
Cases	Valid	27	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	27	100,0

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

Cronbach's Alpha	N of Items
,664	10

Berdasarkan hasil uji realibilitas didapatkan nilai *cronback alpha* senilai 0,672. Hal ini bisa disimpulkan bahwa instrumen dinyatakan reliabel dikarenakan memiliki *cronback alpha* >0,60.

3.9.3 Uji Daya Pembeda

Daya pembeda menurut Lestari (2015, hlm 217) menerangkan bahwa jika dari sebuah soal menjelaskan seberapa jauh kemampuan sebuah soal itu bisa

membedakan antara siswa yang mampu menanggapi dengan tepat serta siswa yang tidak mampu untuk bisa menanggapi soal itu dengan tepat. Ada pula kriteria yang digunakan buat menginterpretasikan indeks energi pembeda sediakan pada tabel berikut

Tabel 3. 10. Kriteria indeks daya pembeda instrumen

Nilai	Interpretasi daya pembeda
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat buruk

Dalam pengujian indeks daya pembeda dengan penggunaan aplikasi software SPSS Versi 20, adapun hasilnya sebagai berikut:

Tabel 3. 11. Hasil uji daya pembeda

Soal	Daya pembeda	Kriteria
1	0,346	Cukup baik
2	0,265	Cukup baik
3	0,303	Cukup baik
4	0,246	Cukup baik
5	0,301	Cukup baik
6	0,340	Cukup baik
7	0,351	Cukup baik
8	0,268	Cukup baik
9	0,475	Baik
10	0,366	Cukup baik

Berdasarkan data hasil pengujian pada tabel tersebut, diketahui bahwa butir soal nomer 1 sampai nomer 10 memiliki indeks daya pembeda kurang dari 0,50 serta tidak kurang dari 0,20 dengan interpretasi cukup. Sehingga kelima butir soal tersebut dapat digunakan dalam penelitian.

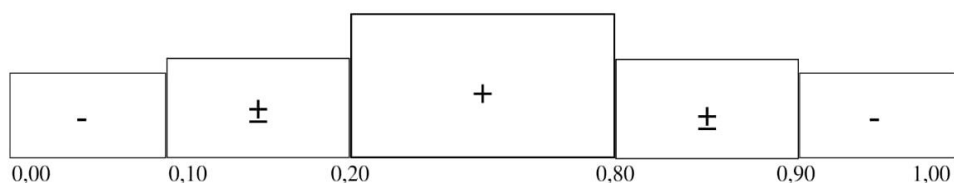
3.9.4 Uji Tingkat Kesukaran Soal

Lestari dan Yudhanegara (2015, hlm 224) berpendapat bahwa indeks kesukaran merupakan bilangan atau angka yang menunjukkan tingkat kesukaran atau mudahnya suatu butir soal. Adapun kriteria indeks kesukaraan instrumen adalah:

Tabel 3. 12. Kriteria indeks kesukaran instrumen

IK	Interpretasi indeks kesukaran
IK = 0	Terlalu sukar
$0,00 < IK < 0,30$	Sukar
$0,30 < IK < 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Sangat mudah

Suherman (dalam Lestari & Yudhanegara, 2017, hlm. 224) mengatakan bahwa interval indeks kesukaran butir soal yang harus diperbaiki, sebaiknya diperbaiki, dan butir soal yang dapat digunakan dalam penelitian dengan interval seperti di bawah ini:



Gambar 3. 2 Indeks kesukaran soal

Keterangan:

+ = dapat digunakan

- = harus diperbaiki

± = sebaiknya diperbaiki

adapun dalam penelitian ini, indeks kesukaran dihitung menggunakan aplikasi SPSS versi 20:

Tabel 3. 13. Hasil uji tingkat kesukaran soal

No. Soal	Tingkat kesukaran	Interpretasi
1	0,444	Sedang
2	0,777	Mudah
3	0,666	Sedang

Rifqi Arman Hidayah, 2021

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MIND MAPPING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP IPS SISWA DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4	0,703	Mudah
5	0,518	Sedang
6	0,481	Sedang
7	0,777	Mudah
8	0,555	Sedang
9	0,407	Sedang
10	0,703	Mudah

Mengacu pada hasil perhitungan di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat sebanyak 4 butir soal dengan interpretasi kesukaran mudah dan 6 butir soal dengan nilai interpretasi kesukaran sedang.

3.10 Tahap Analisis Data

3.10.1 Uji Normalitas

Menurut Nuryadi, dkk (2017, hlm 79) uji normalitas merupakan suatu tata cara yang dilakukan untuk meninjau apakah data terdistribusi normal ataupun tidak. Adapun kriteria dalam pengambilan keputusan uji normalitas yaitu dengan cara Kolmogorov-Squimov, yakni:

- Jika nilai significance (Sig) > 0,05, maka data memiliki berdistribusi normal
- Jika nilai significance (Sig) < 0,05, maka data tidak berdistribusi normal

Jika dari hasil pengujian data kedua kelompok berdistribusi normal, maka lanjutkan dengan uji homogenitas.

3.10.2 Uji Homogenitas

Setelah melaksanakan uji normalitas selanjutnya ialah uji homogenitas. Uji homogenitas bertujuan agar dapat mengetahui apakah dari beberapa kelompok data penelitian memiliki variansi yang sama atau tidak. Sehingga memiliki arti bahwa, homogenitas ialah sekumpulan data yang akan kita teliti mempunyai karakter yang sama Adapun interpretasi hipotesis sebagai berikut:

H_0 : variansi skor homogen.

H_1 : variansi skor tidak homogen.

Kriteria pengujian hipotesis sebagai berikut:

Jika significance (Sig) > $\alpha = 0,05$, maka H_0 diterima.

Jika Significance (Sig) < $\alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak

3.10.3 Uji *Independent Sample T-Test* (Uji T)

Uji ini bertujuan agar dapat mengetahui selisih nilai rata-rata kedua kelas yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Pada uji T *independent* ini memiliki asumsi ataupun syarat yang harus dipenuhi, seperti:

- a. Data harus berdistribusi normal
- b. Kedua kelompok data independen (bebas)
- c. Variabel yang dihubungkan berbentuk numerik dan kategorik

Adapun rumusan hipotesis sebagai berikut:

- $H_0 : \mu_1 = \mu_2$, tidak terdapat perbedaan rata-rata antara kemampuan pemahaman konsep antara siswa yang memperoleh model pembelajaran Mind mapping dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional
- $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$, terdapat perbedaan rata-rata antara kemampuan pemahaman konsep antara siswa yang memperoleh model pembelajaran Mind mapping dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional

Keterangan:

μ_1 = rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa yang memperoleh pembelajaran Mind mapping

μ_2 = rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Kriteria pengujian hipotesis sebagai berikut:

Jika significance (Sig. 2-tailed) $> \alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak.

Jika Significance (Sig. 2-tailed) $< \alpha 0,05$, maka H_1 diterima

3.10.4 Uji Data Indeks N-Gain

Uji data indeks N-Gain digunakan agar dapat mengetahui tingkatan perkembangan kualitas dari pemahaman konsep di kedua kelas antara sebelum dan sesudah diberikan *treatment* yang didapatkan dengan cara membandingkan data hasil pretest dan posttest.

$$\text{Indeks } N\text{-Gain} = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maksimum} - \text{skor prestes}}$$

Tabel 3. 14. Interpretasi indeks N-Gain

Indeks Gain	Kriteria
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$g \leq 0,30$	Rendah

3.10.5 Analisis Regresi

Analisis regresi dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pada penelitian ini. Menurut Budi Susetyo (2010, hlm 284) regresi dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis hubungan yang searah atau hubungan yang berbentuk pengaruh pada satu variabel independen dengan variabel dependen. Di bawah ini merupakan hipotesis statistik uji pengaruh pada penelitian ini:

H_0 : tidak terdapat pengaruh model *Mind mapping* terhadap pemahaman konsep

H_1 : terdapat pengaruh model *Mind mapping* terhadap pemahaman konsep.

Uji regresi ini dilakukan dengan taraf *significance* 5% atau sebesar 0,05%.

Berikut kriteria pengujiannya:

Kriteria pengujian hipotesis sebagai berikut:

Jika *significance* (Sig) $> \alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak.

Jika *Significance* (Sig) $< \alpha$ 0,05, maka H_1 diterima

Sebelum menguji regresi, dilakukan uji korelasi terlebih dahulu dengan menggunakan tabel interpretasi menurut Goilford (dalam Susetyo 2017, hlm 118) nilai r sebagai berikut:

Tabel 3. 15. Intrepretasi koefisien korelasi nilai R

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,20	Sangat rendah
0,21-0,40	Rendah
0,41-0,70	Cukup
0,71-0,90	Kuat
0,91-1,000	Sangat kuat

3.10.6 Analisis Data Hasil Observasi

Untuk dapat mengolah data hasil dari lembar observasi aktivitas siswa digunakan empat interval, yaitu:

- 1 = Jika langkah pembelajaran tidak terlaksana seluruhnya
- 2 = Jika hampir dari setengah langkah pembelajaran tidak terlaksana
- 3 = Jika beberapa langkah pembelajaran tidak terlaksana
- 4 = Jika langkah pembelajaran terlaksana seluruhnya

Selanjutnya diambil rata-rata dalam bentuk presentase dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentasi} = \frac{\text{skor keseluruhan yang diperoleh kelompok}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Data yang dihitung kemudian dikonversikan ke dalam beberapa kategori menurut Arikunto (2019, hlm 245) untuk menentukan kriteria keterlaksanaan:

Tabel 3. 16. Kategori Keterlaksanaan Data Hasil Observasi

No	Presentase	Kategori
1	$81\% \leq P \leq 100\%$	Sangat baik
2	$61\% \leq P \leq 80\%$	Baik
3	$41\% \leq P \leq 60\%$	Sedang
4	$21\% \leq P \leq 40\%$	Rendah
5	$0\% \leq P \leq 20\%$	Sangat rendah