

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menerapkan Jenis penelitian eksperimen, tujuan metode eksperimen adalah untuk menguji dampak suatu treatment dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Oleh karena itu peneliti menguji kemampuan dan untuk melihat apakah penggunaan model pembelajaran *Cooperative Learning* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik.

B. Desain Penelitian

Adapun desain penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan desain Eksperimen *One Group Pretest-Posttest design*. Metode yang melibatkan satu kelompok subjek. Suatu perlakuan diukur dengan membandingkan nilai tes awal (Pretest) sebelum intervensi dan terakhir (Posttest) setelah diberikan perlakuan.

Adapun skema rancanganya seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Desain Eksperimen One Group Pretest- Posttest design

Pretest	Treatment	Posttest
O_1	X	O_2

Keterangan :

O_1 = Pretest hasil belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning*

X = Treatment perlakuan atau percobaan yang diberikan kepada siswa

O2 = Posttes hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Cooperativ Learning*

Ada dua variabel yang terlibat dalam penelitian ini yakni variabel bebas variabel terikat Variabel penelitian adalah suatu atribut, sifat, atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.²⁸ Variabel bebas atau disebut variabel X yang mempengaruhi variabel terikat variabel Y. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah “*Cooperative Learning*” dan variabel terikat Y dalam penelitian ini adalah “hasil belajar mata pelajaran IPAS siswa kelas V MI Darul Ulum Palangka Raya”.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek atau subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek itu.²⁹ Adapun populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas V MI Darul Ulum Palangka Raya yang berjumlah 22 siswa.

²⁸ Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

²⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2018), h. 80

D. Data dan Sumber Data

1. Data

Data merupakan suatu kumpulan informasi yang dapat diperoleh lewat suatu pengamatan, bisa dalam bentuk angka, bentuk lambang atau berupa sifat. Menurut *Webster New World Dictionary*, arti data merupakan sesuatu yang diketahui dan atau dianggap. Diketahui dapat diartikan sebagai sesuatu yang sudah terjadi yang merupakan fakta. Dari bisa memberikan pandangan tentang suatu keadaan atau permasalahan. Data bisa juga diartikan sebagai sebuah kumpulan informasi atau nilai yang dapat diperoleh dari pengamatan langsung suatu objek, data dikatakan baik merupakan data yang dapat dipercaya kebenarannya, data yang tepat waktu dan data yang mencakup ruang lingkup yang luas atau dapat memberikan gambaran tentang permasalahan secara menyeluruh tentang data yang relevan.³⁰ Data penunjang yang digali pada penelitian ini adalah profil madrasah, visi dan misi madrasah, data guru dan siswa, Serta keadaan sarana prasarana di MI Darul Ulum Palangka Raya.

2. Sumber Data

Sumber data yaitu subyek awal dari mana data ini diperoleh. Pada penelitian ini sumber data dikumpulkan dari:

- a. Responden dari siswa kelas V MI Darul Ulum Palangka Raya yang ditetapkan sebagai sampel penelitian.
- b. Informan, yaitu dari kepala sekolah, dewan guru dan staf tata usaha.
- c. Dokumen, yaitu semua catatan ataupun arsip yang memiliki data-data

³⁰ Ilham Kamaruddin dkk., *Metodologi Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif* (Sumatra Barat: Pt Global Eksekutif Teknologi, 2022), h. 49.

ataupun informasi yang mendukung dalam penelitian ini baik yang berasal dari guru ataupun tata usaha.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah metode atau cara yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh informasi yang diperlukan guna menjawab rumusan masalah penelitian. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Tes

Tes merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengukur kemampuan, pengetahuan, sikap, bakat, atau karakteristik tertentu yang dimiliki oleh responden berdasarkan pertanyaan atau tugas yang telah disusun secara sistematis. Menurut Arikunto (2013:226) instrumen yang berupa tes ini dapat digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa, baik sebelum maupun sesudah menggunakan model *Cooperative Learning*.³¹ instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berupa soal pilihan ganda yang berjumlah 20 butir soal. Tes ini dilakukan sebanyak 2 kali yaitu *pre test* sebelum pembelajaran menggunakan model *Cooperative Learning* dan *post test* sesudah menggunakan model *Cooperative Learning*.

Tes digunakan sebelum dan sesudah pembelajaran. Tes dapat berupa serangkaian pertanyaan, lembar kerja, atau sejenisnya yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, bakat, dan kemampuan dari subjek

³¹ Arikunto, Suharsimi dan Cepi Safruddin AJ. 2011. *Evaluasi Program Pendidikan*. (Jakarta : Bumi Askara).

penelitian.³²

2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah tehnik pengumpulan data melalui berbagai dokumen yang berkaitan dengan penelitian. Dokumentasi penelitian ini yaitu foto kegiatan belajar mengajar di MI Darul Ulum Palangka Raya.

F. Instrumen Penelitian

1. Penyusunan Instrumen Tes

Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Karena pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Jadi instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal pilihan ganda.

2. Pengujian Instrumen

Uji coba instrumen pada penelitian ini melewati dua tahap pengujian yang pertama yaitu uji validitas dan yang kedua uji reliabilitas. Instrumen yang valid menandakan alat ukur yang dipakai guna memperoleh data sudah valid. Adapun instrumen reliabilitas yaitu instrumen yang apabila sudah dipakai berkali-kali untuk menguji obyek yang sama, akan tetap mendapatkan data yang sama.

³² E. Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar*, cetakan I (Jakarta Timur: PT. Bumi Aksara, 2021), h. 56

a. Validitas

Alat ukur atau instrumen yang baik harus memenuhi dua syarat yaitu validitas dan reliabilitas. Suatu alat ukur yang tidak reliabel atau tidak valid akan menghasilkan kesimpulan yang bias, kurang sesuai dengan yang seharusnya dan akan memberikan informasi yang keliru mengenai keadaan subjek atau individu yang dikenai tes.

Maka dari itu, untuk menentukan validitas butir soal digunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar yaitu:

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara x dan y

N = Jumlah soal

X = Skor item soal

Y = Skor total siswa.

Harga r_{xy} perhitungan dibandingkan dengan r pada tabel harga kritik *Product Moment* dengan taraf signifikansi adalah $\alpha = 5\%$. Jika $r_{xy} \geq r$ tabel maka butir soal tersebut valid. Sedangkan jika $r_{xy} < r$, maka butir soal dikatakan tidak valid.

b. Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan akurasi instrumen dalam mengukur apa yang diukur, kecermatan hasil ukur dan seberapa akurat seandainya

dilakukan pengukuran ulang. Untuk mengetahui reliabilitas instrumen berbentuk soal pilihan ganda pada penelitian ini dilakukan dengan program SPSS versi 26 dengan menggunakan pengujian *Cronbach's Alpha*. Untuk instrumen yang berupa reliabilitas tersebut dinyatakan reliabel jika nilai *Cronbach's Alpha* yang diperoleh paling tidak mencapai 0,60. Untuk menguji reliabilitas butir soal pilihan ganda digunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas

N = Banyaknya Soal

$\sum S^2$ = Jumlah varians butir

σ^2 = Varians total

Harga r_{11} hasil perhitungan kemudian dibandingkan dengan harga r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 5\%$). Jika r_{11} lebih besar dari r_{tabel} maka butir soal tersebut dikatakan reliabel.

c. Tingkat Kesukaran

Seperti yang dikatakan Sumarna Surapranata, tingkat kesukaran di sebagai indikator untuk menentukan adanya perbedaan kemampuan siswa.³³

³³ Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes, Implementasi Kurikulum*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2018), Cet. Ke-1, h. 21.

Persamaan yang diterapkan Sumarna untuk menentukan tingkat kesukaran dengan proporsi menjawab benar adalah:

$$P = \frac{\sum X}{SmN}$$

Keterangan:

$\sum X$ = Jumlah Skor yang diperoleh siswa

Sm = Skor maksimal

N = Jumlah peserta tes.³⁴

Sumarna Surapranata membedakan tingkat kesukaran menjadi 3 Tingkatan, seperti nampak pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Kategori Tingkat Kesukaran

Nilai P	Kategori
$P < 0,3$	Sukar
$0,3 \leq P \leq 0,7$	Sedang
$P \geq 0,7$	Mudah

Untuk pengambilan keputusan dalam pengambilan soal, peneliti berpedoman pada pendapat Suharsimi Arikunto yang menyatakan bahwa, soal-soal yang dianggap baik, yaitu soal-soal yang sedang, adalah soal-soal yang mempunyai tingkat kesukaran 0,30 sampai dengan 0,70. Analisis daya pembeda mengkaji apakah soal tersebut punya kemampuan dalam membedakan siswa yang termasuk ke dalam kategori yang memiliki

³⁴ Yusrizal dan Rahmati, *Tes Hasil Belajar* (Aceh: Bandar Publishing, 2020), h. 144.

kemampuan tinggi dan kemampuan rendah.

Setelah dilakukan perhitungan dengan bantuan *program spss* dari 20 butir soal yang masuk dalam kategori sedang 4 kategori mudah 12 butir dan kategori mudah sekali ada 4 butir.

d. Daya Pembeda

Analisis daya pembeda mengkaji apakah soal tersebut punya kemampuan dalam membedakan siswa yang termasuk ke dalam kategori yang memiliki kemampuan tinggi dan kemampuan rendah. Selara dengan pendapat tersebut, Menurut Suharsimi, daya pembeda soal yaitu kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dan siswa berkemampuan rendah.

Menurut Asep Jihad dan Abdul Haris rumus untuk menentukan daya pembeda adalah:

$$D = PA - PB$$

Keterangan:

D : Daya pembeda soal

PA : Proporsi menjawab benar atau tingkat kesukaran kelompok atas

PB : Proporsi menjawab benar atau tingkat kesukaran kelompok bawah.³⁵

³⁵ Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2024), h. 181.

Menurut Suharsimi Arikunto, daya pembeda dapat diklasifikasikan menjadi 5 kategori, sebagaimana dideskripsikan pada tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Klasifikasi Daya Pembeda.

Daya Pembeda (D)	Kategori
0,00 - < 0,20	Kurang
0,20 - < 0,40	Cukup (<i>Satisfactory</i>)
0,40 - < 0,70	Baik (<i>Good</i>)
0,70 – 1,00	Baik Sekali (<i>Excellent</i>)
< 0,00 (bertanda negatif)	Tidak Baik

Menurut Anas Sudijono, butir-butir soal yang sudah memiliki daya pembeda yang baik (*satisfactory*, *good*, dan *excellent*) hendaknya dimasukkan (dicatat) dalam buku bank soal tes hasil belajar.³⁶

Setelah dilakukan perhitung dengan bantuan *program spss*, dari 20 butir soal yang masuk dalam kategori cukup (*satisfactory*) ada 3 butir, kategori baik (*good*) ada 16 butir dan kategori baik sekali ada 1 butir.

3. Pengujian Instrumen Tes

Sebelum tes dilaksanakan, terlebih dahulu memenuhi beberapa syarat. Kemudian dilakukan perhitungan untuk validitas, reliabilitas, Tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal tes.

Perhitungan dan hasil uji validitas, reliabilitas, Tingkat kesukaran, dan daya pembeda terhadap 20 butir soal yang telah diuji cobakan. Maka dari itu, perlu diketahui kevalidan serta seberapa reliabelnya setiap butir soal yang akan

³⁶ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2023), Cet ke-15, h. 17.

diserahkan kepada siswa.

4. Desain Pengukuran

Cara penilaian hasil belajar siswa menggunakan rumus:

$$N = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

N = Nilai akhir³⁷

Tabel 3.4 Interpretasi Hasil Belajar.

No.	Nilai	Keterangan
1.	$81,00 \leq 100,00$	Baik Sekali
2.	$66,00 \leq 80,00$	Baik
3.	$56,00 \leq 65,00$	Cukup
4.	$41,00 \leq 55,00$	Kurang
5.	$00,00 \leq 40,00$	Kurang Sekali

Setelah dilakukan perhitungan dengan bantuan *program spss*, diketahui indeks daya beda dari masing-masing butir soal. Untuk menentukan kategori daya beda digunakan klasifikasi sebagai berikut:

Setelah dilakukan perhitung dengan bantuan *program spss*, dari 20 butir soal yang masuk dalam kategori cukup (*satisfactory*) ada 5 butir, kategori baik (*good*) ada 15 butir.

³⁷ Moh. Uzer Usman dan Lilis Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2020), h. 87.

G. Teknik Analisis Data

1. Statistik Deskriptif

Teknik yang dipakai dalam analisis data penelitian ini menggunakan statistik deskriptif. Menurut Sugiono statistik deskriptif dipergunakan untuk menganalisis data dengan mendeskripsikan data yang sudah tersusun seperti adanya tanpa bertujuan mengolah keputusan yang bisa digunakan untuk umum atau generalisasi. Analisis Deskriptif dipakai untuk memahami deskripsi umum terhadap variabel X dan Y dengan bantuan *SPSS versi 26*. Pada penelitian ini analisis statistik deskriptif diletakkan pada tabel distribusi frekuensi yang disusun ke dalam 3 kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah. Langkah-langkah penyusunan tabel distribusi frekuensi dan rumus mencari kategori ialah sebagai berikut:

a. Menghitung rentang nilai

$$R = \text{nilai terbesar} - \text{nilai terkecil}$$

b. Menentukan jumlah/banyak kelas interval $K = 1 + 3,3 \log n$

c. Menghitung panjang kelas

$$P = \text{rentang} : \text{jumlah kelas}$$

d. Menyusun kategori kelas interval Tinggi = $X > \text{Mean} + SD$

$$\text{Sedang} = \text{Mean} - SD < \text{Mean} + SD$$

$$\text{Rendah} = X < \text{Mean} - SD$$

2. Uji Normalitas

Pada data kuantitatif, agar dapat dilakukan uji statistika parametrik dipersyaratkan berdistribusi normal. Pembuktian data berdistribusi normal

tersebut perlu dilakukan uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *Uji Kolmogrov Smirnov*. *Uji Kolmogrov Smirnov* yang menyebutkan data dapat dikatakan normal bila probabilitas atau signifikansi berada diatas 0.05.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yaitu uji yang bermaksud mendapati apakah kesimpulan pada sampel bisa dipakai untuk populasi.³⁸ Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang dirumuskan dalam hipotesis penelitian menggunakan uji dua pihak dengan derajat kesalahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebesar 5% atau $\alpha = 0,05$. Sebelum dilakukan uji hipotesis, pastikan terlebih dahulu bahwa data sudah berdistribusi normal dan juga homogen. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *SPSS versi 26* yaitu teknik *Paired Sample t-Test*, teknik ini digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata dari dua kelompok data/sampel yang independen/tidak berhubungan.

Keterangan :

Ho: Tidak Terdapat peningkatan hasil belajar IPAS yang signifikan setelah menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V MI Darul Ulum Palangka Raya.

Ha: Terdapat peningkatan hasil belajar IPAS yang signifikan setelah menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V MI Darul Ulum Palangka Raya.

Hipotesis penelitian akan di uji dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

³⁸ Duwi Priyatno, *Paham Analisa Statistik Data Dengan SPSS* (Yogyakarta: Buku Seru, 2021), h. 9.

- a. Jika (nilai sign < 0,05) maka H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti terdapat peningkatan hasil belajar IPAS yang signifikan setelah menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V MI Darul Ulum Palangka Raya.
- b. Jika (nilai sign > 0,05) maka H_0 diterima dan H_a ditolak, berarti Tidak terdapat peningkatan hasil belajar IPAS yang signifikan setelah menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V MI Darul Ulum Palangka Raya.

4. Uji N-Gain

Uji N-Gain Suatu pendekatan analisis yang diterapkan dalam studi (terutama dalam bidang pendidikan) untuk menilai seberapa efektif sebuah perlakuan atau metode pengajaran. Uji ini membandingkan antara selisih nilai pre-test dan post-test dengan peningkatan kapasitas tertinggi yang dicapai.

$$N - Gain = \frac{Skor Posttes - Skor Pretest}{Skor idel Maksimal - Skor Pretest}$$

Keterangan: Skor ideal merupakan nilai maksimal (tertinggi) yang dapat di peroleh

Penelitian perlu dilakukan karena penelitian ini bertujuan untuk melihat hasil belajar siswa, Uji N-Gain berfungsi untuk menjawab seberapa besar peningkatan dari data Pretest dan posttes.