

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian kuantitatif sendiri menurut Creswell (dalam Duli, 2019, hlm. 4) adalah penelitian yang mengkaji sebuah fenomena berdasarkan data analisis yang dilakukan dengan perhitungan matematika utamanya statistik. Penelitian kuantitatif merupakan jenis penelitian yang sistematis, terencana dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya. Sebagaimana yang disampaikan Anshori, dkk (2009, hlm. 13) bahwa penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang terstruktur dan mengkuantifikasikan data untuk dapat digeneralisasikan. Penelitian eksperimen sendiri menurut Sugiono (dalam Ismail, 2018, hlm. 51) adalah penelitian yang dilakukan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu dalam kondisi yang terkendalikan.

3.1.2 Desain Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan rancangan penelitian Single Subject Research, atau juga dikenal dengan penelitian subjek tunggal, yang bertujuan untuk menyelidiki tingkat pemahaman siswa pada mata pelajaran IPA. Sunanto, dkk dalam Ulfah, dkk (2018, hlm. 107) mengungkapkan bahwa pada desain penelitian dengan subjek tunggal, pengukuran tidak dilakukan pada individu atau subjek yang berbeda, melainkan pada subjek yang sama dalam kondisi yang berbeda. Jadi peneliti melakukan pengukuran secara berulang-ulang untuk mengetahui berapa banyak perubahan yang terjadi pada variabel terikat.

Penelitian subjek tunggal terbagi menjadi dua kondisi, yaitu kondisi *baseline* dan kondisi eksperimen. Kondisi *baseline* merupakan kondisi awal dimana subjek yang diteliti belum diberikan intervensi atau perlakuan. Sedangkan kondisi eksperimen adalah kondisi saat subjek penelitian diberikan intervensi. Data dari kedua kondisi tersebut kemudian dibandingkan untuk diukur dan dilihat

bila ada perubahan yang terjadi pada subjek penelitian sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

Adapun tipe penelitian dari desain penelitian subjek tunggal yang digunakan pada penelitian ini adalah tipe A-B. Dalam bukunya Sunanto (2005, hlm. 59) menjelaskan bahwa tahapan dari penelitian A-B diawali dengan pengukuran target behaviour pada kondisi *baseline* hingga level datanya stabil (A), kemudian dilanjutkan dengan kondisi intervensi (B). Target behaviour secara terus-menerus dilakukan pengukuran hingga mencapai data yang stabil.

Tahapan dari penelitian subjek tunggal dengan tipe A-B ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 1
Desain Penelitian subjek tunggal tipe A-B

<i>Baseline</i>	<i>Intervensi</i>
000	000
Sesi	

3.2 Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini bertempat di salah satu Kecamatan di Kabupaten Purwakarta. Adapun pertimbangan peneliti dalam menentukan lokasi penelitian ini adalah:

- a. Mengingat kondisi yang sedang pandemi, peneliti memutuskan untuk memilih lokasi penelitian yang dekat dengan tempat tinggal peneliti.
- b. Sekolah asal subjek penelitian belum menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terkhusus pada mata pelajaran IPA.

Jangka waktu penelitian adalah selama enam sesi mulai tanggal 10 Desember 2020 sampai 16 Desember 2020. Jadwal penelitian tercantum pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.2
Waktu pelaksanaan penelitian

Sesi	Fase	Tanggal	Materi
1.	<i>Baseline</i> (A)	10 Desember 2020	Suhu dan Kalor

2.		11 Desember 2020	
3.		12 Desember 2020	
4.	Intervensi (B)	14 Desember 2020	Pengaruh Kalor Terhadap Kehidupan
5.		15 Desember 2020	
6.		16 Desember 2020	

3.3 Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada individu dalam kelompok kecil berjumlah 4 orang siswa kelas 5 sekolah dasar. Subjek penelitian tersebut dipilih berdasarkan pertimbangan dari guru kelas yang menyatakan bahwa keempat siswa tersebut termasuk siswa yang kurang dalam mata pelajaran IPA dilihat dari nilai raport. Selain itu peneliti juga mempertimbangkan lokasi tempat tinggal subjek penelitian yang tidak jauh dari lokasi sekolah dan tempat tinggal peneliti.

Berikut adalah data subjek yang ak diteliti:

Tabel 3.3
Subjek Penelitian

NO	Inisial Subjek	Jenis Kelamin	Usia
1.	RSA	Laki-laki	10 tahun
2.	RS	Perempuan	12 tahun
3.	PJ	Laki-laki	10 tahun
4.	DD	Perempuan	10 tahun

3.4 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen penelitian

Pengumpulan data merupakan bagian penting dari suatu penelitian. Dalam proses pengumpulan data dibutuhkan alat yang dapat digunakan untuk proses pengukuran dengan tujuan menghasilkan data yang akurat. Sudaryono (2016, hlm. 76) pun menjelaskan bahwa instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti agar kegiatan penelitian menjadi

sistematis dan mendukung dalam proses menemukan hasil penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yakni sebagai berikut.

3.4.1 Tes

Tes merupakan bagian penting dari sebuah pembelajaran untuk mengetahui apakah tujuan pembelajaran sudah tercapai atau belum. Terlebih untuk mengetahui sejauh mana peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa, hasil tes dijadikan alat untuk tolok ukur pencapaian siswa. Hermawan (2019, hlm. 74) menjelaskan bahwa “Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”.

Tes ini dilakukan pada setiap sesi pada fase *baseline* dan intervensi untuk kemudian skor dari setiap tes tersebut diolah menggunakan beberapa cara perhitungan untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.

3.4.1.1 Menyusun Butir Soal

Tes yang akan dilaksanakan berisi butir-butir soal pilihan ganda dan esai. Setiap butir soal dicocokkan dengan indikator dari pemahaman konsep yang akan diuji. Berikut tabel sebaran indikator pemahaman konsep pada lembar soal pada setiap fase.

Tabel 3.4
Kisi-kisi Instrumen Tes Penelitian Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Fase *Baseline* Sesi Pertama

No.	Indikator Pembelajaran	Indikator Pemahaman Konsep	Ranah kognitif	No Soal	
				PG	Essai
1.	Mengidentifikasi benda-benda sekitar yang dapat menghantarkan panas	Mengklasifikasikan	C3	1, 2, 4	1
2.		Mencontohkan	C2	3, 5, 7	3, 5
3.		Menjelaskan	C2	6, 8	4
4.		Menafsirkan	C2	9, 10	
5.		Membandingkan	C2		2

Tabel 3.5
Kisi-kisi Instrumen Tes Penelitian Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Fase
Baseline Sesi Kedua

No.	Indikator Pembelajaran	Indikator Pemahaman Konsep	Ranah kognitif	No Soal	
				PG	Essai
1.	a. Mengidentifikasi benda-benda sekitar yang dapat menghantarkan panas	Mengklasifikasikan	C3	4, 5, 6	2
2.	b. Mendemonstrasikan kegiatan untuk membedakan suhu dan kalor	Mencontohkan	C2	1, 2, 3	3, 4
3.	c. Mendiskusikan perubahan suhu benda dengan konsep kalor dilepaskan dan kalor diterima oleh benda	Menjelaskan	C2	9, 10	5
4.		Menafsirkan	C2	7, 8	
5.	d. Memahami perbedaan suhu dan kalor	Membandingkan	C2		1

Tabel 3.6
Kisi-kisi Instrumen Tes Penelitian Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Fase
Baseline Sesi Ketiga

No.	Indikator Pembelajaran	Indikator Pemahaman Konsep	Ranah kognitif	No Soal	
				PG	Essai
1.	Mendiskusikan perubahan suhu benda dengan	Mengklasifikasikan	C3	1, 2, 3	1

2.	konsep kalor dilepaskan dan kalor diterima oleh benda	Mencontohkan	C2	6, 7, 8	2, 3
3.		Menjelaskan	C2	9, 10	5
4.		Menafsirkan	C2	4, 5	
5.		Membandingkan	C2		4

Tabel 3.7
Kisi-kisi Instrumen Tes Penelitian Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Fase Intervensi Sesi Pertama

No.	Indikator Pembelajaran	Indikator Pemahaman Konsep	Ranah kognitif	No Soal	
				PG	Essai
1.	a. Mengidentifikasi benda-benda sekitar yang dapat menghantarkan panas b. Mendemonstrasikan kegiatan untuk membedakan suhu dan kalor	Mengklasifikasikan	C3	1, 2, 4	1
2.		Mencontohkan	C2	3, 5, 7	3, 5
3.		Menjelaskan	C2	6, 8	4
4.		Menafsirkan	C2	9, 10	
5.	c. Mendiskusikan perubahan suhu benda dengan konsep kalor dilepaskan dan kalor diterima oleh benda	Membandingkan	C2		2

Tabel 3.8
Kisi-kisi Instrumen Tes Penelitian Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Fase
Intervensi Sesi Kedua

No.	Indikator Pembelajaran	Indikator Pemahaman Konsep	Ranah kognitif	No Soal	
				PG	Essai
1.	a. Mengidentifikasi benda-benda sekitar yang dapat menghantarkan panas b. Mendemonstrasikan kegiatan untuk membedakan suhu dan kalor c. Mendiskusikan perubahan suhu benda dengan konsep kalor dilepaskan dan kalor diterima oleh benda	Mengklasifikasikan	C3	1, 2, 4	1
2.		Mencontohkan	C2	3, 5, 7	3, 5
3.		Menjelaskan	C2	6, 8	4
4.		Menafsirkan	C2	9, 10	
5.		Membandingkan	C2		2

Tabel 3.9
Kisi-kisi Instrumen Tes Penelitian Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Fase
Intervensi Sesi Ketiga

No.	Indikator Pembelajaran	Indikator Pemahaman Konsep	Ranah kognitif	No Soal	
				PG	Essai
1.	a. Mengidentifikasi benda-benda sekitar yang dapat menghantarkan	Mengklasifikasikan	C3	1, 2, 4	1
2.		Mencontohkan	C2	3, 5, 7	3, 5

3.	panas	b. Mendemonstrasikan kegiatan untuk membedakan suhu dan kalor	Menjelaskan	C2	6, 8	4
4.	c. Mendiskusikan perubahan suhu benda dengan konsep kalor dilepaskan dan kalor diterima oleh benda		Menafsirkan	C2	9, 10	
5.			Membandingkan	C2		2

3.4.1.2 Menyusun Kriteria Penilaian

Lembar tes yang telah siswa kerjakan, selanjutnya harus melalui tahap penilaian. Penilaian ini harus dilakukan secara teliti agar menghasilkan data yang objektif dengan menetapkan standar penilaian. Perhitungan skor tes dapat dihitung dengan rumus di bawah ini:

$$\text{Nilaiakhirsiswa} = \frac{\text{Jumlahskoryangdiperolehsiswa}}{\text{Jumlahskormaksimal}} \times 100$$

Selanjutnya hasil persentase dikategorikan menggunakan tabel pedoman penilaian seperti dibawah ini:

Tabel 3.10
Kategori Penilaian

Persentase	Kriteria
$80\% \leq A \leq 100\%$	Sangat Baik
$60\% \leq B < 80\%$	Baik
$40\% \leq C < 60\%$	Cukup
$20\% \leq D < 40\%$	Kurang

$0\% \leq E < 20\%$	Buruk
---------------------	-------

3.4.2 Dokumentasi

Teknik pengambilan data selanjutnya yang akan dilakukan adalah teknik Dokumentasi. Arikunto (2006, hlm.158) menjelaskan bahwa “dokumentasi berasal dari kata dokumen yang artinya barang-barang tertulis”. Selanjutnya, Afifah dan Saebani (dalam Sugiarto, 2015, hlm. 88) memberi penjelasan bahwa “dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mencari bukti-bukti dari sumber nonmanusia terkait dengan objek yang diteliti”. Sejalan dengan pendapat tersebut Dimiyati dan Mudjiono (2013, hlm. 100) juga mengemukakan bahwa “metode dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data penelitian mengenai hal-hal tau variabel yang berupa catatan, transkripsi, buku, surat, koran, majalah, prasasti, notulen rapat, leger nilai, agenda, dan lain-lain”.

Dari beberapa pendapat dari ahli tersebut, proses dokumentasi pada penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan arsip-arsip yang dihasilkan dari proses penelitian berupa catatan nilai dan sikap, gambar-gambar, arsip identitas siswa, dan data lainnya.

3.5 Prosedur penelitian

Setiap tahapan pada penelitian ini telah disusun berdasarkan urutan tindakan sebagai panduan dalam memberikan perlakuan kepada subjek penelitian agar setiap proses berjalan secara sistematis. Adapun prosedur dalam memberikan dalam penelitian ini ai beriku:

3.5.1 Tahap perencanaan dan persiapan

1. Menetapkan materi bahasan yang akan dipergunakan dalam penelitian. Hal ini dilakukan untuk mempermudah peneliti dalam menyusun instrumen penelitian.
2. Merancang dan menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran yang akan dilakukan sehingga proses pembelajaran dapat lebih terarah untuk mencapai tujuan dari pembelajaran.

3. Menyusun instrumen penelitian. Instrumen penelitian berfungsi untuk merekam semua data-data yang dibutuhkan sehingga instrumen penelitian dapat disusun secara baik.
4. Konsultasi instrumen kepada dosen pembimbing. Hal ini dilakukan agar instrumen yang dibuat memiliki kualitas yang baik.
5. Merevisi instrumen jika diperlukan.
6. Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu peneliti meminta izin kepada pihak kepala sekolah di salah satu sekolah di kabupaten Purwakarta untuk melakukan observasi dalam menemukan subjek untuk diteliti yang selanjutnya akan diberikan tindakan sebagai upaya dalam mengatasi permasalahan yang ada.

3.5.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian

1. Fase *baseline* (A)

Fase *baseline* adalah fase sebelum dilakukan tindakan perlakuan pada subjek penelitian. Fase ini dilakukan untuk menyelidiki target behaviour sebelum model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diterapkan. fase *baseline* ini dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan dengan tujuan untuk mendapatkan data yang stabil.

2. Fase Intervensi (B)

Fase berikutnya adalah fase intervensi. Fase ini dilakukan selama 35 menit setiap satu kali pertemuan. Pada setiap pertemuan di fase intervensi guru atau peneliti melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

3.5.3 Analisis Data

Hasil skor yang diperoleh siswa melalui tes merupakan produk permanen. Data hasil tes kemampuan pemahaman konsep yang telah terkumpul kemudian disajikan dalam bentuk grafik dengan cara memplotkan data-data yang telah dipersentasekan ke dalam grafik. Selanjutnya dilakukan dua analisis yaitu analisis kondisi dan antar kondisi. yang dimaksud analisis dalam kondisi adalah menganalisis perubahan data dalam satu kondisi *baseline* atau kondisi intervensi (sunanto, 2005, hlm. 96). Sedangkan analisis antar kondisi adalah analisis yang

dilakukan untuk melihat perubahan antar kondisi yang ada, misalnya antara kondisi *baseline* dan kondisi intervensi.

Langkah-langkah analisis dalam kondisi adalah sebagai berikut:

1. Menentukan panjang kondisi atau jumlah sesi dalam setiap fase yang dilalui setiap subjek penelitian dari fase *baseline* hingga fase intervensi
2. Menentukan estimasi kecenderungan arah untuk melihat perkembangan perilaku dengan menggunakan garis naik, sejajar atau turun, dengan membelah dua (*split middle*) dengan cara:
3. Membagi data pada fase *baseline* atau intervensi menjadi dua bagian
4. bagian kanan dan kiri juga masing-masing dibagi menjadi dua bagian
5. Tarik garis sejajar dengan *absis* yang menghubungkan titik temu antara garis grafik dengan garis belahan kanan dan kiri.
6. Menentukan kecenderungan stabilitas kemampuan anak dalam kondisi baik *baseline* maupun intervensi, dalam hal ini menggunakan kriteria stabilitas 15% dari Sunanto (2005, hlm.94) menyatakan bahwa “secara umum jika 85%-90% data masih berada pada 15% di atas dan di bawah mean, maka data dikatakan stabil:, maka perhitungannya sebagai berikut:
7. Menghitung stability 15% (nilai tertinggi x 0,15)
8. menghitung mean level (jumlah poin data dibagi banyaknya sesi)
9. menentukan batas atas (mean level ditambah setengah rentang dari trend stability)
10. Menentukan batas bawah (mean level dikurangi setengah dari rentang stability)
11. Menentukan kecenderungan stabilitas data poin (Menghitung banyaknya data sesi yang berada dalam rentang batas atas dan batas bawah, dibagi banyaknya sesi. Jika persentase mmencapai 85% - 90% dinyatakan stabil, sedangkan bila persentasenya dibawah nilai tersebut, dinyatakan tidak stabil (variabel).
12. Menentukan kecenderungan jejak data, sama dengan kecenderungan arah, oleh karena itu memasukkan hasil yang sama seperti kecenderungan arah.

13. Menentukan level stabilitas dan rentang dengan cara memasukkan masing-masing kondisi angka terkecil dan angka terbesar.
14. Menentukan level perubahan dengan cara menandai data pertama dan terakhir, hitung selisih kedua data tersebut (data terakhir dikurangi data pertama) dan menentukan arah naik (+) atau turun (-).

Sedangkan langkah-langkah analisis antar kondisi sebagai berikut:

1. Menentukan jumlah variabel yang diubah, data rekaan variabel pada kondisi *baseline* ke intervensi adalah satu yaitu kemampuan pemahaman konsep yang rendah.
2. Menentukan kecenderungan arah dengan mengambil data pada analisis dalam kondisi di atas (naik, tetap, turun) yaitu untuk melihat perubahan perilaku
3. Perubahan kecenderungan stabilitas adalah untuk melihat stabilitas perilaku subjek dalam masing-masing kondisi baik *baseline* maupun intervensi.
4. Untuk melihat perubahan level antara kondisi *baseline* dan intervensi yaitu dengan cara menentukan data poin pada kondisi *baseline* pada sesi terakhir dan sesi pertama pada kondisi intervensi, kemudian dihitung selisihnya. Tanda (+) bila naik, (=) bila tidak ada perubahan dan (-) bila turun, baik buruknya kondisi sesuai dengan tujuan penelitian.
5. Menentukan persentase *overlap*. *Overlap* adalah kesamaan kondisi antara fase *baseline* dan intervensi, dengan kata lain semakin kecil persentase *overlap* maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap target behaviour. *Overlap* terhadap kondisi *baseline* dan kondisi intervensi adalah untuk mengetahui apakah dalam tahap intervensi ada skor yang masuk ke dalam batas atas dan batas bawah *baseline*.