

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Pendekatan Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan suatu metode untuk menguji teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel. Variabel-variabel tersebut diukur (biasanya dengan instrumen penelitian sehingga data yang terdiri dari angka-angka dapat dianalisis berdasarkan prosedur statistik. Metode penelitian merupakan suatu upaya untuk menemukan, mengembangkan dan menguji kebenaran suatu pengetahuan dengan menggunakan metode ilmiah. Hal yang harus diperhatikan dalam penelitian adalah metode yang digunakan harus disesuaikan dengan objek penelitian dan tujuan yang ingin dicapai sehingga penelitian akan berjalan secara sistematis.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk menemukan pengaruh perlakuan tertentu terhadap perlakuan lain dalam kondisi yang terkendali Sugiyono (2018:107). Sedangkan menurut Arikunto (2016:3) mengatakan bahwa penelitian eksperimen merupakan suatu cara untuk menemukan hubungan sebab akibat (*causal relationship*) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan cara menghilangkan atau mengurangi atau mengesampingkan faktor lain yang mengganggu. Kegiatan penelitian ini bertujuan untuk menilai pengaruh suatu perlakuan pendidikan terhadap pemahaman konsep belajar belajar siswa atau menguji hipotesis tentang ada tidaknya pengaruh model pembelajaran PBL. Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini

adalah dengan menggunakan metode *pre experimental design* dengan jenis *pre test and post test one group design*.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini *One-group pretest-posttest Design*. Pada model desain ini terdapat pretest sebelum diberikan perlakuan. Dengan demikian hasil dari perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat dibandingkan dengan kondisi sebelum diberikan perlakuan (Sugiyono, 2011:74). Desain ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

**Tabel 3. 1 Desain Penelitian *One grup Pretest – Postest***

<i>Pretest</i>	<b>Perlakuan</b>	<i>Posstest</i>
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

Sumber : Sugiyono, (2015 : 111)

**Keterangan :**

- O<sub>1</sub> = Nilai kelas III sebelum menggunakan model pembelajaran *based learning* ( Perlakuan Awal nilai *pretest*)
- O<sub>2</sub> = Nilai kelas III sesudah menggunakan model pembelajaran *based learning* (perlakuan akhir / nilai *posttest*)
- X = Perlakuan

### **3.2 Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **3.2.1 Populasi**

Populasi merupakan suatu wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi adalah semua objek atau subjek yang berada dalam suatu wilayah dan memenuhi persyaratan tertentu yang berkaitan dengan masalah penelitian, atau semua unit atau

individu yang berada dalam ruang lingkup yang akan diteliti. Jadi yang dimaksud populasi bukan hanya orang-orang saja, melainkan juga objek dan benda-benda alamiah lainnya. Populasi juga bukan hanya sekedar jumlah objek/subjek yang diteliti, tetapi meliputi semua karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek yang diteliti. Sesuai dengan judul skripsi, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SD 61 Banda Aceh Tahun Pelajaran 2024/2025.

**Tabel 3. 2 Populasi Penelitian**

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	III	27
	Jumlah	27

Sumber : SDN 61 Banda Aceh

### 3.2.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang mempunyai karakteristik atau kondisi tertentu yang akan diteliti. Sampel dapat diartikan sebagai anggota populasi yang dipilih dengan menggunakan prosedur tertentu sehingga diharapkan dapat mewakili populasi tersebut. Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi. Apabila populasi tersebut besar, dan peneliti tidak dapat meneliti semua hal yang ada dalam populasi tersebut, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Apa yang dipelajari dari sampel tersebut, simpulannya akan berlaku bagi populasi tersebut. Untuk itu, sampel yang diambil dari populasi tersebut harus benar-benar representatif (mewakili).

Sampel yang diteliti harus representatif atau dapat mewakili populasi yang simpulannya dapat diterapkan bagi populasi tersebut. Kalau sampel yang diteliti tidak representatif untuk populasi, maka akan menghasilkan kesimpulan yang keliru. Dalam penelitian ini, jumlah seluruh populasi dijadikan sampel atau semua populasi akan diteliti semua yang dalam teknik pengambilan sampel disebut sampel jenuh. Sampel jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Istilah lain dari sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel. Suharsimi Arikunto berpendapat bahwa apabila subyek kurang dari 100 orang, maka lebih baik diambil semuanya sehingga penelitian ini merupakan penelitian populasi. Jadi karena jumlah populasi siswa sebanyak 27 orang yang berarti kurang dari 100 orang maka peneliti berpijak dengan pendapat ahli diatas artinya sampel yang diambil adalah keseluruhan populasi siswa kelas III yang ada yaitu sebanyak 27 siswa.

### **3.3 Variabel Penelitian**

Variabel merupakan pusat perhatian dalam penelitian kuantitatif. Secara singkat variabel dapat diartikan sebagai konsep yang memiliki variasi atau memiliki nilai lebih dari satu. Variabel penelitian merupakan atribut atau sifat atau nilai orang, objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan diambil kesimpulannya. Dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y).

### 3.3.1 Variabel Bebas

Variabel bebas sering disebut juga dengan Variabel Bebas, yaitu variabel yang mempengaruhi atau variabel yang menjadi penyebab terjadinya perubahan atau timbulnya variabel terikat (berhubungan). Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi variabel lain atau menghasilkan akibat pada variabel lain, yang pada umumnya berada dalam urutan tata waktu yang terjadi lebih dulu, keberadaan variabel ini dalam penelitian kuantitatif merupakan variabel yang menjelaskan terjadinya fokus atau topik penelitian. Variabel ini biasanya disimbolkan dengan variabel “X”. Jadi variabel (X) dalam penelitian ini yaitu penggunaan Nilai kelas III sebelum menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) di kelas III SDN 61 Banda Aceh. Model pembelajaran *problem based learning* digunakan untuk menjadi pengaruh atau menjadi sebab perubahan variabel terikat (Hasil belajar siswa).

### 3.3.2 Variabel Terikat

Variabel dependen merupakan variabel yang disebabkan atau dipengaruhi oleh variabel independen. Keberadaan variabel ini dalam penelitian kuantitatif adalah sebagai variabel yang dijelaskan dalam fokus atau topik penelitian. Variabel ini biasanya dilambangkan dengan variabel “Y”. Jadi variabel terikat (Y) pada penelitian ini analisis hasil belajar siswa pada materi perubahan cuaca.

### **3.4 Teknik dan Alat Pengumpulan Data**

#### **3.4.1 Teknik Pengumpulan Data Observasi**

##### **1. Observasi**

Observasi atau pengamatan langsung merupakan kegiatan pengumpulan data dengan cara melakukan penelitian secara langsung terhadap kondisi lingkungan objek penelitian yang mendukung kegiatan penelitian, sehingga diperoleh gambaran yang jelas tentang kondisi objek penelitian. Observasi berarti melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian untuk melihat kegiatan yang dilakukan darii dekat. Observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung.

Berikut rumus menghitung hasil observasi :

##### **2. Tes**

Tes sebagai instrumen pengumpulan data merupakan serangkaian soal atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kecerdasan, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Secara umum, tes diartikan sebagai alat yang digunakan untuk mengukur pengetahuan atau penguasaan objek pengukuran terhadap seperangkat isi atau materi tertentu. Instrumen tes ini dapat digunakan untuk mengukur kemampuan dasar dan prestasi atau pencapaian. Semua butir tes dibuat sendiri oleh peneliti dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan belajar siswa kelas III di SD Negeri61 Banda Aceh. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua tes yaitu:

a. *Pretest*

*Pre-test* yaitu tes yang diberikan sebelum dimulai kegiatan belajar mengajar. *Pre-test* ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan awal tentang materi perubahan cuaca sebelum diberikan perlakuan yaitu penerapan model pembelajaran *problem based learning (PBL)*.

b. *Post test*

*Post test* adalah tes akhir yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman materi perubahan cuaca sesudah diberikan perlakuan yaitu penerapan model pembelajaran *problem based learning (PBL)* dikelas III SDN 61 Banda Aceh

### **3. Dokumentasi**

Dokumentasi dimaksudkan untuk memperoleh data langsung dari lokasi penelitian, meliputi lembar pretes, lembar postes, lembar observasi, lembar validasi, laporan kegiatan, foto, film dokumenter, dan data penelitian lain yang relevan. Dokumen merupakan catatan kejadian masa lalu. Dokumen dapat berupa tulisan, gambar, atau karya monumental seseorang.

### 3.4.2 Instrumen Penelitian

Instrumen diperlukan dalam suatu penelitian sebagai alat bantu untuk mengumpulkan data. Pengertian instrumen sendiri adalah alat yang digunakan untuk mengukur fenomena yang diamati (Sugiyono, 2018:147). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal pretest dan posttest. Untuk soal pretest dan posttest masing-masing berupa 5 soal essay untuk lembar observasi yang digunakan adalah lembar observasi kemampuan pada pembelajaran IPAS materi perubahan pada cuaca yang digunakan oleh observer dengan memberikan nilai atau skor berdasarkan aspek perkembangan kemampuan siswa.

Kisi-kisi pernyataan instrumen ini dibuat berdasarkan aspek kemampuan pada materi perubahan cuaca. Kisi-kisi pernyataan sendiri merupakan indikator yang akan dicatat, diamati, dan ditentukan pada item-item pernyataan yang disesuaikan dengan variabel penelitian yaitu hasil belajar pada pembelajaran IPAS materi perubahan cuaca pada kelas III SDN 61 Banda Aceh. Adapun kisi-kisi soal dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

**Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Butir Soal**

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Bentuk Soal	Jumlah
1	Mengenal berbagai jenis cuaca	Siswa dapat menyebutkan jenis – jenis cuaca seperti cerah,berawan,mendung,dan hujan	Essay	2
2	Mengenal ciri – ciri cuaca	Siswa dapat menentukan ciri – ciri cuaca seperti cerah,berawan,mendung,dan hujan	Essay	2

3	Menghubungkan cuaca dengan kehidupan sehari-hari	Siswa dapat menentukan pakaian yang sesuai dengan untuk cuaca tertentu	Essay	2
4	Menjelaskan pengaruh cuaca terhadap kegiatan manusia	Siswa dapat memberikan contoh bagaimana cuaca mempengaruhi pekerjaan seperti petani dan nelayan	Essay	2
5	Membandingkan cuaca, musim, dan iklim	Siswa dapat membedakan antara cuaca, musim, dan iklim.	Essay	2

Sumber :Kemendikbud (2021) Buku Siswa Kelas III SD

### 3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi yaitu mengenai ketergantungan satu variabel terikat (terikat) dengan satu atau lebih variabel bebas (bebas), untuk tujuan meramalkan nilai rata-rata variabel terikat berdasarkan nilai variabel bebas yang telah diketahui. Maka analisis untuk mendapatkan nilai yang baik perlu dilakukan pengujian terhadap instrumen pengumpulan data yang digunakan. Analisis data dapat dihitung dengan menggunakan statistik sederhana yaitu:

$$N = \frac{\sum X}{\sum Y}$$

Ketrangan :

N = Nilai Rata – Rata

$\sum x$  = Total nilai

$\sum y$  = Jumlah Anak

### 3.5.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Bentuk rumus hipotesis untuk uji normalitas yaitu:

$$x^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

$x^2$  = Chi Kuadrat

$O_i$  = Frekuensi / jumlah data observasi

$E_i$  = Frekuensi / jumlah yang diharapkan

$O_i - E_i$  = Selisih data  $f_o$  dengan  $f_h$

Kriteria pengambilan keputusan hipotesis berdasarkan p-value atau significance (sig) adalah sebagai berikut:

1. Jika sig < 0,05 maka  $H_0$  diterima atau data tidak berdistribusi normal.
2. Jika sig > 0,05 maka  $H_a$  diterima atau data berdistribusi normal.

### 3.5.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji krusial yang harus dilakukan untuk mengetahui apakah pretest dan posttest yang diteliti menunjukkan homogenitas. Pengujian keseragaman varian dalam penelitian ini menggunakan uji F dengan rumus yang telah ditentukan. (Sugiyono, 2019: 140) :

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

Menentukan  $F$  tabel dengan dk pembilangan =  $n_1-1$  dan dk penyebut =  $n_2-1$  dengan taraf signifikan 0,05 kaidah keputusan :

- Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  berarti tidak homogen
- Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  berarti homogen

### 3.5.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan uji yang dilakukan untuk menguji kebenaran dugaan sementara yang dibuat oleh peneliti dalam penelitiannya. Oleh karena itu, hipotesis dapat berubah menjadi kebenaran atau dapat tumbang sebagai kebenaran. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{S / \sqrt{n}}$$

Keterangan :

$t$  = Nilai  $t$  yang di hitungkan (  $t$  hitung )

$\bar{x}$  = Rata – rata  $x_1$

$\mu_0$  = Nilai yang di hipotesiskan

$s$  = Jumlah sampel

Karena uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan SPSS maka dasar dalam pengambilan keputusan dalam uji hipotesis, yaitu :

$H_0 : \mu = \mu_0$  Model *problem based learning* (PBL) tidak dapat

meningkatkan hasil belajar pada materi perubahan cuaca di kelas III SDN 61 Banda Aceh

$H_1 : \mu > \mu_0$  Model *problem based learning* (PBL) dapat

meningkatkan hasil belajar pada materi perubahan cuaca di kelas III SDN 61 Banda Aceh