

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di SD I T Al Hijrah 2 Deli Serdang tepatnya berada di kelas V SD IT A 1 Hijrah 2 Deli Serdang yang berada di Jl. Perhubungan Desa Laut Dendang, Kec. Percut Sei Tuan Deli Serdang. Penelitian dijadwalkan sesuai dengan jadwal pembelajaran mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SD tersebut.

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

##### **3.2.1 Populasi**

Populasi merujuk pada semua subjek yang menjadi fokus penelitian. Jika seseorang ingin menyelidiki semua elemen dalam area penelitian, hal tersebut disebut sebagai penelitian populasi. Sumber data untuk studi populasi meliputi seluruh anggota subjek yang menjadi bagian dari populasi yang sedang diteliti. (Salim & Haidir, 2019:73). Populasi dapat dijelaskan sebagai sekelompok individu yang menjadi target atau sasaran dari hasil penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti (Hasbi, 2022:41).

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa SD IT Al Hijrah 2 Deli Serdang tahun pelajaran 2023/2024 dengan jumlah keseluruhan 566 peserta didik.

**Tabel 3.1 Populasi Penelitian**

| No                | Kelas | Jumlah Peserta didik |
|-------------------|-------|----------------------|
| 1.                | I     | 98                   |
| 2.                | II    | 74                   |
| 3.                | III   | 90                   |
| 4.                | IV    | 96                   |
| 5.                | V     | 110                  |
| 6.                | VI    | 98                   |
| Total Keseluruhan |       | 566 Peserta didik    |

### 3.2.2 Sampel

Sampel yaitu sekelompok individu atau bagian dari populasi yang dipilih sebagai objek penelitian, kemudian hasil penelitian tersebut digunakan sebagai representasi dari keseluruhan populasi. (Hasbi,2022:42). Sampel merupakan bagian dari jumlah ataupun ciri khas yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2015:118). Dengan demikian, Sampel didefinisikan sebagian dari populasi yang dipilih menggunakan teknik atau metode tertentu untuk diteliti, dan hasilnya digunakan untuk membuat generalisasi terhadap populasi secara keseluruhan.

Dalam teknik pengambilan sampel cluster sampling yang mana populasi terbagi dalam beberapa kelompok-kelompok yang berbeda ( misalnya kelas) menggunakan random sampling atau sampel acak sederhana, setiap individu dalam populasi target memiliki peluang yang sama untuk dipilih menjadi bagian dari sampel. (Hasbi, 2022:45), adapun sampel yang digunakan pada penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas V A dan Kelas V B dengan jumlah keseluruhan 54 peserta didik. Yang mana satu kelas sampel dijadikan sebagai kelas kontrol yaitu kelas V A yang berjumlah 27 peserta didik dan kelas lainnya yang menjadi kelas eksperimen yaitu kelas V B yang berjumlah 27 peserta didik.

Rumus slovin digunakan untuk menentukan ukuran sampel yang representatif dari suatu populasi. Rumus ini sangat berguna ketika anda ingin melakukan penelitian, tetapi tidak memungkinkan untuk memeriksa seluruh populasi. Rumus Slovin adalah

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

Dimana

n = ukuran sampel yang dibutuhkan

N = ukuran populasi

e = margin of error yang diinginkan

$$n = \frac{110}{1 + 110 (0,05^2)}$$

$$1 + 110 (0,05^2)$$

$$n = 86$$

Jadi ukuran sampel yang dibutuhkan adalah 86, namun dikarenakan jumlah peserta didik pada dua kelas yaitu 54 peserta didik, maka dapat diperkecil hanya menggunakan 54 peserta didik.

### **3.3 Metode dan Prosedur Penelitian**

#### **3.3.1 Metode**

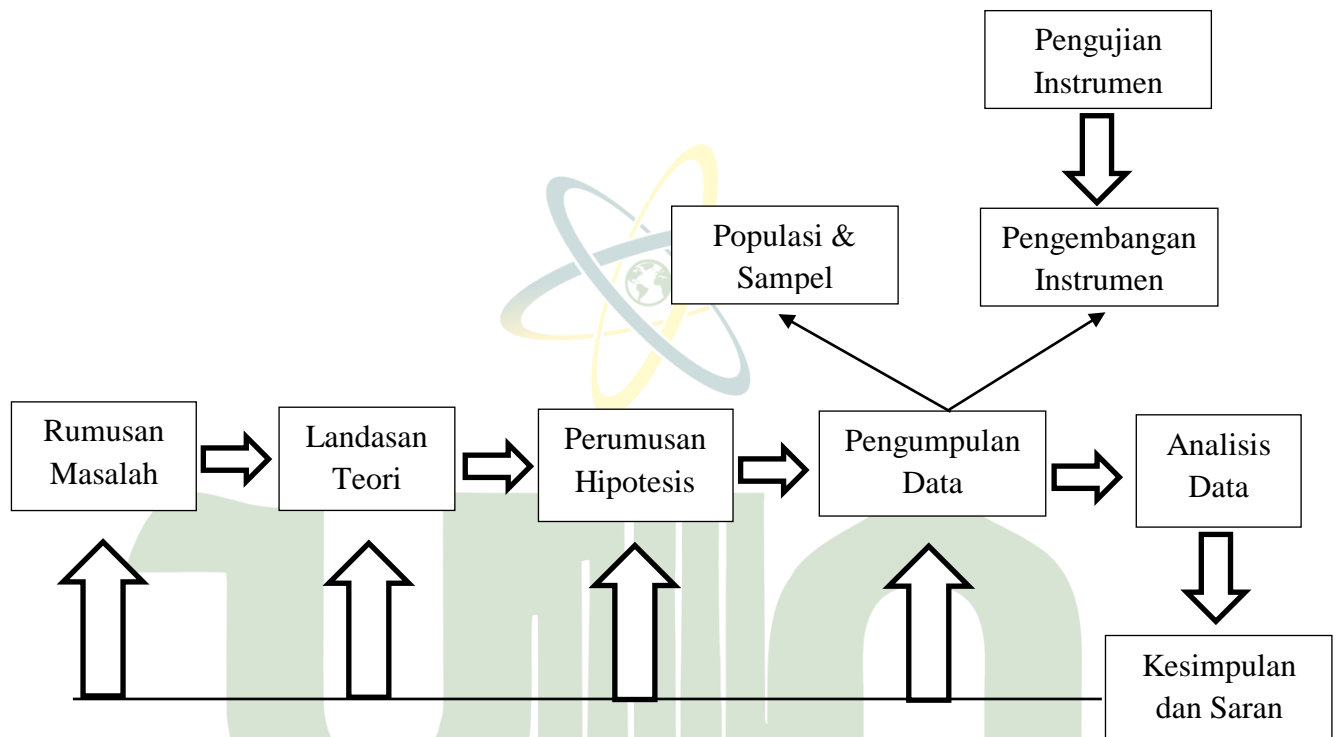
Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dan dikategorikan sebagai eksperimen semu (quasi eksperimen). Jenis desain ini merupakan pengembangan dari desain eksperimen asli, yang memiliki kelas kontrol. Namun, desain ini tidak dapat sepenuhnya mengatur semua faktor eksternal yang memengaruhi pelaksanaan penelitian (eksperimen) (Sugiyono, 2015:114). Metode eksperimen semu, digunakan untuk membandingkan kelompok dengan penggunaan model pembelajaran kontekstual dan kelompok dengan metode ceramah konvensional. Tujuan dari desain eksperimen semu ini adalah untuk mengetahui apakah penggunaan model kontekstual menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan kolaborasi dalam bidang Ilmu Pengetahuan Alam.

Penelitian memakai dua kelas sebagai objek yaitu kelas V A dan V B. Kelas V B ditandai sebagai eksperimen (model *Contextual Teaching and Learning*) dan kelas V A ditandai sebagai kelas kontrol (model konvensional/ceramah). Keduanya mendapatkan perlakuan dengan model pembelajaran yang berbeda untuk dapat membandingkan seberapa jauh pengaruh model telah diberikan terhadap kemampuan kolaborasi peserta didik. Setelah memberikan perlakuan yang berbeda maka akan diperoleh data hasil melalui lembar observasi yang berisi pedoman dalam bentuk cek list yang akan di nilai oleh observer. Sehingga nantinya peneliti dapat melihat perbedaan perilaku akan kemampuan kolaborasi peserta didik setelah diberi model yang berbeda melalui pengumpulan data dengan lembar observasi tersebut.

### 3.3.2 Prosedur Penelitian

Berikut ini beberapa tahapan prosedur yang dilakukan peneliti (Sugiyono, 2015:49) :

**Gambar 3.1 Prosedur Penelitian**



### 3.4 Defenisi Operasional

Definisi operasional merujuk pada pengertian yang dibentuk dari karakteristik yang dapat diamati, dan definisi operasional memberikan batasan-batasan terhadap variabel penelitian yang memungkinkan pengukuran dan pemahaman yang lebih baik terhadap variabel tersebut. (Salim dan Syahrur, 2009 :108)

Pada penelitian ini, variabel X adalah model pembelajaran kontekstual. Elaine B. Johnson mendefenisikan pembelajaran kontekstual adalah sistem dengan mengaktifkan system otak agar mengorganisir ilustrasi-ilustrasi yang membentuk makna. Menurut nya, pembelajaran kontekstual adalah pendekatan pembelajaran yang sesuai berdasarkan fungsi otak dan menciptakan makna

dengan mengaitkan materi akademik terhadap situasi aktivitas sehari-hari. (Rusman, 2016:187).

Menurut Gray, kemampuan kolaborasi yang merupakan variabel Y dalam penelitian saya ini, merupakan proses berpikir dimana orang-orang berpikir tentang aspek yang membedakan suatu masalah dari yang lain, menemukan solusi yang membedakan, dan membatasi perspektif mereka tentang apa yang dapat dilakukan. (Grothaus & Cole, 2012:6). (Greenstein, 2012) mengidentifikasi tanda-tanda kemampuan untuk bekerja sama, seperti berkontribusi secara aktif, bekerja secara produktif, fleksibel dan kompromi, tanggung jawab, dan menghargai. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan kolaboratif siswa di SD IT Al Hijrah 2 Deli Serdang. Dengan demikian, siswa tidak hanya dapat belajar dengan lebih santai, tetapi mereka juga dapat belajar tanggung jawab, bekerja sama, berkontribusi, dan menghargai pendapat orang lain.

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data**

Pada penelitian ini, pengumpulan data yang dipakai yakni Lembar Observasi. Dalam penelitian, observasi berarti mengamati langsung sesuatu. Pada penelitian ini, observasi dilakukan secara sistematis, yang berarti bahwa orang harus mempersiapkan diri untuk melakukannya, termasuk elemen yang diamati, waktu, lokasi, serta alat yang dibutuhkan. Pada penelitian ini, lembar observasi digunakan untuk menilai kemampuan berkolaborasi. Peneliti, atau observer, akan menilai lembar berdasarkan indikator kemampuan berkolaborasi mereka. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa jauh pelaksanaan pembelajaran yang direncanakan dapat menghasilkan perubahan yang sesuai dengan tujuan. Dengan kata lain, untuk mengetahui seberapa jauh peserta didik dapat berkolaborasi pada Ilmu Pengetahuan Alam saat penggunaan model pembelajaran kontekstual.

### 3.6 Instrumen Penelitian

Faktor yang menentukan keberhasilan penelitian adalah instrumen, yang berperan sebagai alat mengumpulkan informasi yang diperlukan. Instrumen penelitian yakni alat atau sarana yang di pakai oleh peneliti untuk mengumpulkan data, mempermudah tugasnya, serta memastikan hasil yang lebih akurat, lengkap, serta terorganisir, sehingga data tersebut dapat diproses dengan lebih mudah. (Arikunto, 2015 :203).

#### 1. Lembar observasi

Lembar observasi digunakan sebagai alat dengan tujuan mengamati proses pembelajaran yang terlaksanakan oleh pendidik di kelas. Lembar observasi dalam penelitian ini disusun dalam format check list. Selain itu, peneliti memanfaatkan pedoman observasi yang umumnya digunakan di dalam kelas untuk memperhatikan keaktifan serta partisipasi peserta didik dalam proses kegiatan belajar.

### 3.7 Teknik Analisis Data

Setelah semua data terkumpul, tahapan selanjutnya yaitu analisis data sangat penting karena hasil penelitian dapat dirumuskan sebelum tahap pengolahan data. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

#### 1. Analisis Lembar Observasi Keterampilan Kolaborasi

Lembar penilaian observasi ini dipakai untuk menilai kemampuan kolaborasi yang terjadi pada peserta didik. Lembar penilaian observasi dinilai oleh obsever (peneliti) berdasarkan indikator yang dimiliki dalam kemampuan kolaborasi seperti, berkontribusi aktif, bekerja produktif, tanggung jawab, fleksibilitas dan kompromi, menghargai pendapat.

Penskoran lembar observasi mengacu pada rubrik penilaian yang ada pada lembar observasi. Untuk mengevaluasi kemampuan kolaborasi setiap peserta didik, dapat dilakukan dengan menjumlahkan skor dari setiap peserta didik dan menghitung persentase dari kemampuan kolaborasi.

**Tabel 3.2 Lembar Observasi**  
Penilaian Kemampuan Kolaborasi

| No   | Nama | Skor Aspek<br>Kolaborasi Peserta<br>Didik |   |   |   |   | Skor | Presentase | Kriteria |
|------|------|---|---|---|---|---|------|------------|----------|
|      |      | A   | B | C | D | E |      |            |          |
|      |      | 1   |   |   |   |   |      |            |          |
| 2    |      |   |   |   |   |   |      |            |          |
| 3    |      |   |   |   |   |   |      |            |          |
| Dst. |      |   |   |   |   |   |      |            |          |

Petunjuk penggunaan instrument

- Berilah skor yang sesuai dengan perilaku yang menunjukkan kemampuan kolaborasi peserta didik sesuai dengan skala rubrik penilaian
- Tuliskan pada kolom yang tersedia pada instrument beberapa aspek kemampuan kolaborasi

Keterangan :

A = Berkontribusi Secara Aktif

B = Bekerja Secara Produktif

C = Tanggung Jawab

D = Fleksibilitas dan Kompromi

E = Menghargai Pendapat

**Tabel 3.3 Rubrik penilaian Kemampuan Kolaborasi**

| Aspek yang<br>diamati      | Skala Penilaian                                  |   |  |
|----------------------------|--|---|--|
|                            | 1  | 2   | 3  |
| Berkontribusi secara aktif | Tidak dapat berinteraksi, memberikan kontribusi, | Dapat berinteraksi, memberikan kontribusi, berbagi ide, saran, atau | Mampu berinteraksi secara efektif dalam kelompok, berkontribusi secara |

|                          |  |  |   |
|--------------------------|--|--|---|
|                          | mengungkapkan gagasan, saran, dan solusi dalam kelompok.   | solusi.  | aktif, menyampaikan gagasan serta memberikan solusi.  |
| Bekerja secara produktif | Tidak dapat menggunakan waktu secara efektif dengan menyelesaikan tugas berdasarkan pembagiannya                                     | Memiliki kemampuan untuk menggunakan waktu secara efektif dan menyelesaikan tugas berdasarkan pembagian      | Mampu menggunakan waktu secara efisien, memiliki kemampuan untuk menyelesaikan tugas melalui pembagian tugas, dan mampu beradaptasi dan membuat inovasi dengan kelompoknya. |
| Tanggung jawab           | Tidak mampu memimpin kelompok dan kurang berinisiatif untuk menyelesaikan pekerjaan yang diberikan tanpa bergantung pada orang lain. | Mampu memimpin anggota kelompok dan berinisiatif untuk menyelesaikan tugas tanpa bergantung pada orang lain. | Memiliki kemampuan untuk memimpin anggota kelompoknya, mengambil inisiatif untuk menyelesaikan tugas tanpa bergantung pada orang lain, memberikan                           |



|                              |  |   |   |
|------------------------------|--|---|---|
|                              |  |   | dukungan kepada anggota kelompoknya, dan mampu mengambil keputusan atas nama kelompoknya.   |
| Fleksibilitas dan Kompromi   | Mengorganisasi dan mengelola tugas secara tidak efisien, tidak menerima saran dari anggota kelompok, dan tidak mematuhi kebijakan dan prosedur merencanakan. | Selalu mematuhi kebijakan dan peraturan, dan secara efektif merencanakan, mengorganisasikan, atau mengelola tugas | Mematuhi kebijakan, peraturan, dan prosedur merencanakan, mengorganisasikan, dan mengelola tugas secara efektif. Kemudian dapat berpindah dari satu tugas ke tugas lainnya. |
| Menunjukkan sikap menghargai | Tidak mendengarkan pendapat orang lain dan menolak kritik maupun saran dari anggota kelompok.  | Mampu mendengarkan pendapat orang lain dan menerima kritik dan saran dari kelompok                                | Selalu mendengarkan pendapat orang lain, menerima kritik dan saran serta dapat mendiskusikan segala sesuatu dengan cara musyawarah dan kesepakatan bersama.                 |

Kemudian peneliti menganalisis lembar observasi kemampuan kolaborasi yang telah dilakukan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$NP = \frac{n}{N} 100 \%$$

Keterangan :

NP = Nilai presentase kemampuan kolaborasi

n = Skor yang diperoleh peserta didik

N = Skor maksimum

Hasil analisis lembar observasi dapat dikategorikan berdasarkan kriteria penilaian disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 3.4 Kriteria Kemampuan Kolaborasi**

| Interval (%)       | Keterangan    |
|--------------------|---------------|
| $80 < NP \leq 100$ | Sangat Tinggi |
| $60 < NP \leq 80$  | Tinggi        |
| $40 < NP \leq 60$  | Cukup         |
| $20 < NP \leq 40$  | Rendah        |
| $NP \leq 20$       | Sangat rendah |

(Trisnawati & Sari, 2019:401)

### 3.8 Pengujian Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yaitu alat yang digunakan saat mengukur variabel penelitian.

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilaksanakan menentukan apakah sampel berasal dari populasi yang memiliki distribusi normal dan tidak normal.

**Tabel 3.5 Ketentuan Uji Normalitas**

| Probabilitas | Keterangan  | Artinya      |
|--------------|-------------|--------------|
| Sig.>0.05    | Ho diterima | Normal       |
| Sig.<0.05    | Ho ditolak  | Tidak Normal |

### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menentukan apakah dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi dengan variansi yang sama (homogen). Taraf signifikansi (Sig.) untuk uji ini adalah 0,05 atau 5%.

**Tabel 3.6 Ketentuan Uji Homogenitas**

| Probabilitas | Artinya       |
|--------------|---------------|
| Sig.>0.05    | Homogen       |
| Sig.<0.05    | Tidak Homogen |

### c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan jawaban sementara suatu masalah dalam penelitian melalui pengumpulan data. Uji hipotesis yang digunakan adalah data yang berdistribusi normal, yaitu Uji-t, uji-t adalah tes statistik yang membandingkan dua skor rata-rata, serta sebagai penentuan probabilitas atau peluang bahwa perbedaan antara dua skor rata-rata adalah perbedaan yang nyata.

#### 1) Uji Parametrik

Pada penelitian ini, uji T digunakan jika data berdistribusi normal variannya homogen. Ini dilakukan dengan program SPSS 29 dengan signifikan 5% dan kriteria pengambilan keputusan.

**Tabel 3.7 Ketentuan Uji Hipotesis**

| Probabilitas | Keterangan             |
|--------------|------------------------|
| Sig.>0.05    | Ho diterima Ha ditolak |
| Sig.<0.05    | Ho ditolak Ha diterima |