**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

1. **Pendekatan dan Jenis Penelitian**
2. **Pendekatan Penelitian**

Pendekatan yang digunakan penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pada pendekatan ini data akan dianalisis secara kuantitatif/ statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah disiapkan. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang berupa angka-angka dan menggunakan statistik untuk menganalisis data yang telah didapatkan.

1. **Jenis Penelitian**

Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.

1. **Variabel dan Desain Penelitian**
2. **Variabel Penelitian**

Penelitian yang berjudul pengaruh penerapan metode eksperimen terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas IV SD Inpres Perumnas III Kecamatan Rapocinni Kota Makassar. Penelitian ini mengkaji dua variabel, yaitu

1. Variable bebas (X) yaitu penerapan metode eksperimen sebagai variabel bebas (X) atau yang memengaruhi (*independent*) .

22

1. Variable terikat (Y) yaitu hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA sebagai variabel terikat (Y) atau yang dipengaruhi (*dependent*).
2. **Desain Penelitian**

 Bentuk desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini *yaitu quasi eksperimental* berbentuk *nonequivalent control grup design*. Bentuk desain ini merupakan desain penelitian yang terdapat dua kelompok yang yang dipilih secara random, kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Adapun pola desain ini sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R | O1 | X | O2 |
| R | O3 |  | O4 |

Keterangan:

O1 = hasil *pretest* kelas eksperimen

O2 = hasil *posttest* kelas eksperimen

X = perlakuan dengan menggunakan metode eksperimen

O3 = hasil *pretest* kelas kontrol

O4 = hasil *posttest*  kelas kontrol

1. **Defenisi Operasional Variabel**

Secara operasional defenisi variabel penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Metode eksperimen merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam mata pelajaran IPA dimana siswa melakukan suatu percobaan untuk membuktikan kebenaran suatu konsep dalam hal ini selama siswa melakukan percobaan guru bertindak sebagai fasilitator untuk mengarahkan siswa. Berikut adalah langkah –langkah kegiatannya yaitu a) menjelaskan tujuan eksperimen b) menyiapkan alat-alat yang diperlukan untuk keperluan eksperimen, c) menjelaskan kepada siswa langkah-langkah dalam mengadakan eksperimen hal-hal apa yang perlu diperhatikan dalam pelaksaan eksperimen, d) setelah eksperimen berakhir siswa mengumpulkan hasil laporannya kemudian mengadakan tanya jawab tentang eksperimen yang telah dilaksanakan.
2. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA merupakan ukuran yang dijadikan patokan mengenai tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah diajarkan. Pada penelitian ini, hasil belajar yang dimaksud adalah kemampuan kognitif siswa berupa skor yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest.*
3. **Populasi dan Sampel**
4. **Populasi**

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Inpres Perumnas III kecamatan Rapocinni Kota Makassar. Jumlah keseluruhan populasi dalam penelitian ini dirincihkan sebagai berikut :

Tabel 3.2 Jumlah Populasi Penelitian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kelas | Jenis Kelamin | Jumlah |
| Laki-laki | Perempuan |
| Eksperimen | 9 | 11 | 20 |
| Kontrol |  10 |  9 | 19 |
| Jumlah |  |  | 39 |

Sumber : Admin SD Inpres Perumnas III

1. **Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik sampling dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *simple random sampling*., yaitu teknik pengambilan sampel secara acak tanpa memperhatikan strata dari populasi. Sampel dipilih melalui pengundian, kelas yang terpilih pada saat pengundian dijadikan sebagai kelas eksperimen sedangkan kelas yang tidak terpilih pada saat pengundian dijadikan sebagai kelas kontrol.

Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 36 berdasarkan jumlah siswa yang hadir pada pemberian *pretest* dan *posttest.*

Tabel 3.3 Jumlah Sampel Penelitian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kelas | Jenis Kelamin | Jumlah |
| Laki-laki | Perempuan |
| Eksperimen | 9 | 10 | 19 |
| Kontrol | 7 | 10 | 17 |
| Jumlah |  |  | 36 |

Sumber : Admin SD Inpres Perumnas III

1. **Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data**
2. **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. **Tes**

Tes ialah seperangkat rangsangan yang diberikan kepada siswa untuk mengukur tingkat penguasaan materi yang telah dipelajari oleh siswa. Adapun jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk tes tertulis bentuk pilihan ganda . Tes ini diberikan kepada siswa pada saat pelaksanaan *pretest* dan *posttest.*

Sumber data ini didapatkan melalui pelaksanaan tes tertulis pada saat pemberian tes awal sebelum diberikan perlakuan dan tes akhir setelah diberikan perlakuan berupa metode eksperimen dengan menggunakan alat ukur *pretest* dan *posttest.* Dalam bentuk tes tertulis yang akan menggambarkan hasil belajar anak pada mata pelajaran IPA khususnya kelas IVA dan kelas IV B SD Inpres Perumnas III Kecamatan Rapocinni kota Makassar.

1. **Observasi**

Observasi atau pengamatan merupakan teknik untuk merekam data atau keterangan ataupun informasi tentang diri seseorang yang dilakukan secara langsung atau tidak langsung terhadap kegiatan- kegiatan yang sedang berlangsung sehingga diperoleh data tingkah laku seseorang yang menampak, apa yang dikatakan dan apa yang diperbuatnya. Observasi dilakukan untuk mengamati keterlaksanaan metode perlakuan yaitu pelaksanaan metode eksperimen

1. **Dokumentasi**

Dokumentasi adalah data penunjang dalam penelitian seperti dokumen fisik berupa daftar nama siswa kelas IV, dokumentasi merupakan data penunjang dalam penelitian untuk memberikan bukti yang kuat dan nyata seperti dokumentasi fisik berupa RPP, lembar validasi, data hasil belajar IPA siswa sebelum dan sesudah penerapan metode eksperimen, serta hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pembelajaran langsung .

1. **Prosedur Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilaksanakan selama 8 kali pertemuan. Pertemuan pertama sebagai *pretest*. Pertemuan kedua , ketiga dan keempat sebagai *treatment* (perlakuan atau eksperimen ). Pertemuan kelima sebagai *posttest*. Setiap pertemuan dilakukan waktu 3 x 35 menit. Waktu yang dipergunakan tersebut disesuaikan dengan pembelajaran IPA di Sekolah bersangkutan. Adapun rincian prosedur tersebut adalah sebagai berikut:

1. *Pretest*

Kegiatan *pretest* dilakukan sebelum *treatment* dengan tujuan mengetahui kemampuan dan hasil belajar IPA siswa sebelum diberikan tindakan baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol

1. Pemberian *treatment*

Pemberian metode eksperimen berupa kegiatan proses belajar mengajar yang dilaksanakan pembelajaran menggunakan pembelajaran langsung.

1. *Posttest*

Tahapan ini siswa diberikan sejumlah soal yang terstruktur untuk membandingkan hasil belajar IPA siswa setelah diberikan *treatment.*

1. **Validitas Instrumen**

Validitas instrumen terdiri atas beberapa jenis dan validasi instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, validasi isi. Validasi instrumen dilakukan oleh validator ahli.

1. **Teknik Analisis Data**
2. **Analisis Deskriptif**

Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskriptifkan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasinya. Penyajian data analisis deskriptif melalui tabel , grafik , diagram , lingkaran , pictogram , perhitungan modus , median , mean , standar devisi dan lain – lain ( Sugiyono,2011:147-148).

Tabel 3.4 Kategorisasi Hasil Belajar

|  |  |
| --- | --- |
| **Skor** | **Kategori** |
| 85 < x ≤ 100 | Sangat Baik |
| 69 < x ≤ 85 | Baik |
| 54 < x ≤ 69 | Cukup |
| 39 < x ≤ 54 | Kurang |
| 0 ≤ x ≤ 39 | Sangat Kurang |

Sumber : Arikunto (Suyadi, 2013)

Hasil belajar biasanya berbanding lurus dengan proses pembelajaran, proses pembelajaran yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah pelaksanaan metode eksperimen . Gambaran pelaksanaan model pembelajaran dikategorisasikan sebagai berikut.

Tabel 3.5 Kategorisasi Keterlaksanaan Model

|  |  |
| --- | --- |
| **Skor** | **Kategori** |
| 69 < x ≤ 100 | Baik |
| 45 < x ≤ 69 | Cukup |
| 0 ≤ x ≤ 45 | Kurang |

Sumber: Arikunto (Suyadi, 2013)

1. **Analisis Inferensial**

 Analisis infrensial merupakan teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Analisis inferensial digunakan pada statistic parametrik dan nonparametrik . Penelitian ini menggunakan statistik parametrick karena datamya berupa data rasio .

 Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji t namun sebelum melakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu diperlukan uji asumsi sebagai prasayarat untuk melakukan pengujian hipotesis . Uji asumsi yang diperlukan yaitu :

1. **Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data yang diambil berasal dari populasi yang berdisttribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan terhadap hasil belajar siswa pada masing-masing kelompok baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol pengujian ini dilakukan dengan bantuan program *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versi 20 dengan *uji Kolmogorov Smirnov Normality Test..* Taraf kesalahan (a) yang digunakan yaitu 0,05

Hipotesis yang akan diujikan sebagai berikut:

H0 : Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H1 : Sampel berasal dari populasi tidak berdistribusi normal

Kriteria Pengujian :

1. H0 diterima jika P-Value $>$ α
2. H0 ditolak jika P-Value $\leq $α
3. **Homogenitas**

Pengujian homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data dari kedua kelas memenuhi kekonstantaan varian (homogen) , taraf kesalahan (α) yang digunakan yaitu 0,05.Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versi 20 dengan uji *Levene’s Test For Equality of Variances* . Hipotesis yang akan di uji adalah sebagai berikut :

H0 : Variansi kedua populasi homogen

H1 : Variansi kedua populasi tidak homogen

Kriteria Pengujian hipotesis sebagai berikut :

1. H0 diterima jika P-Value $>$ α
2. H0 ditolak jika P-Value $\leq $α
3. **Uji Hipotesis**

 Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan t-test . Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan program *Package for Social Science* (SPSS) versi 20 dengan *independent sample t-test* , taraf kesalahan (α) yang digunakan yaitu 0,05 .

 Hipotesis yang akan di uji adalah sebagai berikut :

H0 : Tidak terdapat pengaruh perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam ( IPA) kelas IV SD Inpres Perumnas III setelah siswa diajar menggunakan metode eksperimen dan diajar menggunakan pembelajaran langsung .

H1  : Terdapat pengaruh perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam ( IPA) kelas IV SD Inpres Prumnas III setelah siswa di ajar menggunakan metode eksperimen dan diajar menggunakan pembelajaran langsung .

 Kriteria pengujian hipotesis sebagai berikut :

1. H0  diterima jika jika p-value $>$ α
2. Hi  ditolak jika jika p-value $\leq $ α

Adapun persamaannya sebagai berikut :

t = $\frac{\overbar{x\_{1}}- \overbar{x\_{2}}}{\frac{\sqrt{\left(n\_{1}-1\right)s\_{1}^{2}+\left(n\_{2}-1\right)s\_{2}^{2}}}{n\_{1}+ n\_{2}-2}\left(\frac{1}{n\_{1}}+\frac{1}{n\_{2}}\right)}$

 (Sugiyono, 2015)

Keterangan:

t = uji t

$\overbar{x\_{1}}$= nilai rata-rata dari kelompok eksperimen

$\overbar{x\_{2}}$= nilai rata-rata dari kelompok kontrol

$n\_{1}$= Jumlah siswa kelompok eksperimen

$n\_{2}$= Jumlah siswa kelompok kontrol

$s\_{1}$ = Standar deviasi kelompok eksperimen

$s\_{1}$ = Standar deviasi kelompok kontrol

Kriteria pengujian hipotesis yaitu:

1. H0 diterima jika thitung ≤ ttabel
2. H0 ditolak jika thitung > ttabel