**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

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

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini ditujukan untuk menguji teori melalui pengukuran variabel penelitian dengan angka dan melakukan analisis data dengan prosedur statistik. Sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen.

Metode penelitian eksperimen dipilih karena peneliti ingin mengetahui pengaruh dari model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Bontoramba Kota Makassar dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

1. **Jenis penelitian**

Jenis penelitian pada penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design*. Adapun bentuk desain dalam penelitian ini adalah *Posttest Control Group Design.*

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

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Adapun variabel bebasnya yaitu model pembelajaran berbasis masalah. Sedangkan variabel terikatnya yaitu hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Bontoramba Kota Makassar.

27

1. **Desain Penelitian**

Desain penelitian dalam penelitian ini adalah *Posttest Control Group Design* dengan menggunakan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang berfungsi sebagai pembanding

Dalam desain penelitian ini baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol diberi *posttest.* *Posttest* diberikan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pemberian *treatment* antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Hasil *posttest* kedua kelompok akan dibandingkan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Bontoramba Kota Makassar. Adapun desain dari *Posttest Only Control Group Design* dapat dilihat pada gambar 3.1.

**E X1 O1**

**C X2 O2**

**Gambar 3.1. *Posttest Control Group Design***

**Keterangan** :

**E** = Kelas eksperimen

**C** = Kelas kontrol

**X1** = Diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah

**X2** = Diajarkan dengan pembelajaran konvensional

**O1** = Hasil *Posttest* pada kelas eksperimen

**O2** = Hasil *Posttest* pada kelas kontrol

1. **Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional merupakan batasan-batasan yang digunakan peneliti untuk menghindari adanya pengertian yang berbeda terhadap variabel yang diteliti sehingga setiap variabel perlu didefinisikan. Dalam penelitian ini, variabel yang didefinisikan secara operasional adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang dapat meransang siswa untuk aktif berfikir serta keterampilan pemecahan masalah dengan mengaitkan masalah dunia nyata untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran yang dipelajari, melalui kelima sintaks pembelajaran berbasis masalah (orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah).
2. Hasil belajar adalah tingkat penguasaan kognitif siswa setelah mengalami proses belajar mengajar di SD Negeri Bontoramba Kota Makassar. Hasil belajar dapat dilihat setelah diberikan perlakuan dari kegiatan *posttest* yang diberikan. Hasil belajar dalam penelitian ini adalah skor total yang menggambarkan tingkat penguasaan terhadap materi yang diperoleh dari hasil tes hasil belajar.
3. **Populasi dan Sampel**
4. **Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas V SD Negeri Bontoramba Kota Makassar pada tahun ajaran 2016/2017 . Kelas V SD Negeri Bontoramba Kota Makassar terdiri dari kelas Va dan kelas Vb dengan jumlah siswa sebanyak 56 orang.

1. **Sampel**

Teknik sampling yang digunakan adalah *Simple Random Sampling* dengan mengambil 25 siswa pada kelas Va dan 25 siswa pada kelas Vb*.* Penarikan sampel dengan cara tersebut dilakukan karena semua anggota populasi dianggap homogen setelah dilakukan uji homogenitas terhadap nilai ulangan siswa. Penentuan banyaknya sampel berdasarkan rumus *Issac* dan *Michael* sebagai berikut:

$$n=\frac{λ^{2}. N. P. Q}{d^{2}. \left(N-1\right)+ λ^{2}. P . Q}$$

Keterangan :

*n* = banyaknya sampel

$λ$ = nilai taraf kesalahan (untuk 5%= 1,96)

N = banyaknya populasi

P = Q = 0,5 (tetapan)

d = 0,05 (tetapan)

 (Sugiyono,2012)

1. **Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes, observasi, dan dokumentasi. Dimana teknik-teknik tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Observasi

Penggunaan teknik observasi dimaksud untuk menjaring data interaksi siswa dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan karena yang akan diukur dalam penelitian ini berupa prilaku siswa.

1. Tes

Tes adalah kegiatan yang diberikan oleh guru kepada siswa untuk mengetahui dan mengumpulkan data tentang tes hasil belajar dan pemahaman siswa dalam model pembelajaran berbasis masalah. Tes hasil belajar dimaksud untuk menjaring data hasil belajar berupa kemampuan kognitif siswa terhadap mata pelajaran matematika. Dalam tes ini siswa akan diberikan *posttest* setelah proses pembelajaran selama 2 kali pertemuan. Siswa diberikan tes (*posttest*) berupa 5 soal dalam bentuk uraian. Setiap soal memiliki skor tersendiri sesuai tingkat kesulian soal.

1. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data penunjang penelitian seperti data hasil belajar siswa, jumlah siswa kelas V, dan KKM yang digunakan di SD Negeri Bontoramba Kota Makassar.

1. **Teknik Analisis Data**

Data penelitian ini berbentuk skor yang diperoleh siswa. Untuk mengetahui nilai yang diperoleh siswa, maka skor diubah ke nilai dengan menggunakan rumus:

$Nilai= \frac{skor yang diperoleh siswa}{skor maksimum } x 100 $

Kemudian nilai yang diperoleh siswa dianalisis dengan menggunakan analisis berikut:

1. **Analisis Statistik Deskriptif**

Analisis deskriptif meliputi penyajian data malalui tabel, perhitungan mean, modus, median, dan standar deviasi. Selain itu, data yang diperoleh dikelompokkan berdasarkan kriteria nilai ketuntasan belajar siswa yang digunakan di SD Negeri Bontoramba seperti pada tabel 3.1.

**Tabel 3.1. Kriteria nilai ketuntasan belajar siswa**

|  |  |
| --- | --- |
| Tingkat Ketuntasan | Kategori |
| ≥80 | Tuntas |
| < 80 | Tidak tuntas |

 (Sumber : SD Negeri Bontoramba Kota Makassar)

1. **Analisis Statistik Inferensial**

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian yaitu terdapatnya pengaruh dari pemberian model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar matematika siswa. Analisis ini menggunakan uji-t. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat sebagai berikut :

1. **Uji Prasyarat**

Syarat yang harus dilakukan sebelum melakukan pengujian terhadap hipotesis adalah melakukan pengujian normalitas dan homogenitas.

1. **Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi yang terdistribusi secara normal atau tidak. Normalitas data diuji menggunakan rumus sebagai berikut:

$$χ^{2}hitung=\sum\_{}^{}\frac{\left(Oi-Ei\right)^{2}}{Ei}$$

Keterangan :

χ2 hitung = Kai kuadrat (Chi Square)

Oi = Frekuensi observasi

Ei = Frekuensi harapan

 Adapun kriteria pengujian normalitas yaitu pada taraf signifikasi α = 0,05 dan derajat kebebasan (dk)= k-3, maka data terdistribusi normal jika χ2 hitung < χ2tabel.

1. **Uji Homogenitas**

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data dari kedua kelompok bersifat homogen atau tidak. Uji homogenitas dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$F hitung=\frac{Varians Besar}{Varians Kecil}$$

 Adapun kriteria pengujian homogenitas yaitu pada taraf signifikasi α = 0,05, maka data bersifat homogen jika Fhitung < Ftabel.

1. **Pengujian Hipotesis**

Dalam penelitian ini, juga dilakukan pengujian untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji pihak kanan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

*H*o : µ1 ≤ µ2

*H*1 : µ1 > µ2

Dimana:

µ1 = Rata-rata nilai *posttest* siswa pada kelas eksperimen.

µ2 = Rata-rata nilai *posttest* siswa pada kelas kontrol.

*H*o =Tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Bontoramba Kota Makassar yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah.

*H*1 = Terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Bontoramba Kota Makassar yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah.

Pengujian yang digunakan adalah uji-t dengan α = 0,05.

 thitung =$\frac{\overbar{X}\_{1 }-\overbar{X}\_{2 }}{\sqrt[dsg]{\frac{1}{n\_{1}}+\frac{1}{n\_{2}}}}$

Nilai dsg dapat dihitung menggunakan rumus :

 dsg = $\sqrt{\frac{(n\_{1}- 1) S\_{1}^{2}+(n\_{2}- 1) S\_{2}^{2}}{n\_{1}+ n\_{2}- 2}}$

Keterangan :

$\overbar{X}\_{1} $= Rata-rata data pada kelompok eksperimen.

$\overbar{X}\_{2}$ = Rata-rata data pada kelompok kontrol.

n1 = Banyaknya data pada kelompok eksperimen.

n2 = Banyaknya data pada kelompok kontrol.

dsg = Nilai deviasi standar gabungan.

S21 = Nilai varians pada kelompok eksperimen.

S22 = Nilai varians pada kelompok kontrol.

Adapun kriteria pengujian hipotesis yaitu pada α = 0,05. Jika thitung > ttabel, maka H0 ditolak dan H1 diterima berarti terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Bontoramba Kota Makassar yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah. Sebaliknya, jika thitung < ttabel, maka H0 diterima dan H1 ditolak berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Bontoramba Kota Makassar yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah.