

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian dengan perlakuan (*Treatment*), kemudian menguji pengaruh perlakuan dengan sebuah tes. Tes dilakukan dengan tujuan mendapatkan informasi yang diperlukan.¹

Pendekatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang pengambilan kesimpulannya menurut kesimpulan tes hipotesis secara statistika, memakai data berdasarkan pengalaman, kemudian hasilnya akan diukur.²

Penelitian eksperimen adalah penelitian yang direncanakan sebelum penelitian dilakukan. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen, yang dirancang untuk mengumpulkan informasi yang sedang diteliti. Rancangan percobaan merupakan prosedur yang dipersiapkan sebelum dilakukan eksperimen. Tujuan dilakukan hal ini agar data yang diperlukan mendapatkan hasil yang sebenarnya dan dapat menghasilkan data sesuai dengan ketentuan yang berlaku.³

¹ Djaali, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2020), h. 4-5.

² *Ibid*, h. 3.

³ *Ibid*, h. 139.

Desain eksperimen adalah metode yang bisa dipertanggung jawabkan, untuk menguji ada atau tidaknya pengaruh variable sebab (*independent variable*) terhadap variable akibat (*dependent variable*). Hubungan sebab akibat antara variable-variabel penelitian dapat diuji apabila memenuhi tiga syarat berikut :

1. Adanya keterkaitan (hubungan) antara variable sebab (*independent variable*) dengan variabel akibat (*dependent variable*).
2. Variabel sebab mendahului variabel akibat (ada urutan waktu).
3. Variabel-variabel lain yang berpengaruh terhadap variabel akibat (*dependent variable*), dikontrol atau dinetralisir atau dihilangkan pengaruhnya.¹

Kontrol terhadap variabel-variabel yang memengaruhi variabel akibat akan lebih dapat dipertanggung jawabkan, jika dikontrol melalui Kontrol eksperimental atau kontrol kondisional dengan menggunakan desain eksperimen yang benar. Sebagai contoh guna membuktikan suatu desain eksperimen harus dirancang dengan lengkap dan dilakukan sebaik-baiknya, bisa dilihat dari bagaimana penentuan pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *pre-eksperiment, the statis group comparison design* (desain dengan kelompok pembanding yang statis). Pada

¹ Djaali, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2020), h. 139.

desain ini diambil dua kelompok seperti apa adanya, kemudian kelompok pertama diberi perlakuan sedangkan kelompok kedua tidak diberi perlakuan. Sesudah tenggang waktu tertentu kedua kelompok tersebut diamati. Jika terdapat perbedaan dalam hal variabel akibat antara kelompok pertama dan kelompok kedua, maka disimpulkan bahwa perbedaan yang terjadi adalah akibat atau pengaruh dari perlakuan yang telah diberikan.²

Skemanya adalah: E T O
 K . O

Keterangan:

E = Kelompok eksperimen

K = Kelompok pembanding

T = *Treatment* atau perlakuan

O = Observasi

C. Setting Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MIN 2 Kota Banjarmasin pada kelas V, dengan waktu penelitian pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024.

1. Nama Madrasah: Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Kota Banjarmasin
2. Alamat Lengkap Madrasah: Jl. Sutoyo. S Komplek Es Terang No. 31A

² Djaali, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2020), h. 145.

3. Kelurahan: Teluk Dalam
4. Kecamatan: Banjarmasin Tengah
5. Kota: Banjarmasin
6. Provinsi: Kalimantan Selatan
7. Telp.: 081351920025
8. Nama Kepala Madrasah: Drs, Kamal Naser, S.Pd.I
9. No. Telp/Hp: 082153221432
10. E-mail: mintelukdalambjm@gmail.com

D. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan peserta atau anggota yang akan dilakukan penelitian.³ Sedangkan sampel adalah sebagian dari anggota yang ada di dalam populasi.⁴

Penelitian ini ditujukan kepada dua kelas yaitu VA dan VB, dimana dua kelas tersebut akan diberikan perlakuan khusus yaitu penggunaan model pembelajaran Predict-Observe-Explain (POE) pada mata pelajaran Matematika. Di dalam penelitian ini, peneliti terlibat aktif dalam situasi yang akan diteliti. Dalam pembelajaran dengan model pembelajaran POE ini siswa diberikan pretest untuk mengetahui sejauh mana kemampuan dasar siswa mengenai pembelajaran matematika. Kemudian siswa diberikan materi dan penjelasan mengenai pembelajaran matematika yang saat itu dipelajari. Setelah itu diberikan posttest untuk mengetahui sejauh mana keterampilan siswa berkembang terhadap model yang diberlakukan saat pembelajaran.

Dalam suatu penelitian, tidak perlu untuk meneliti semua anggota yang ada dalam populasi, karena di samping memerlukan biaya yang sangat besar juga

³ Djaali, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2020), h. 40.

⁴ *Ibid*, h. 41.

memerlukan waktu yang cukup lama. Padahal kesimpulan tentang populasi dapat diambil berdasarkan data sampel dengan menggunakan teknik statistika inferensial. Dengan meneliti sebagian unit-unit dari populasi yang disebut sampel, peneliti mengharapkan bahwa hasil yang diperoleh akan menggambarkan sifat atau karakteristik populasi yang bersangkutan. Untuk mencapai tujuan tersebut maka teknik pengambilan sampel harus memenuhi syarat-syarat tertentu.

Sebuah sampel haruslah dipilih sedemikian rupa sehingga setiap unit yang ada dalam kerangka sampling (populasi terjangkau) mempunyai peluang yang sama untuk terpilih. Selain itu, pengambilan sampel secara acak haruslah memenuhi persyaratan homogenitas, dan menggunakan metode tepat yang sesuai dengan karakteristik populasi dan tujuan penelitian. Suatu metode pengambilan sampel yang ideal mempunyai ciri-ciri sebagai berikut.

1. Dapat menghasilkan gambaran yang dapat dipercaya tentang karakteristik populasi.
2. Dapat menentukan presisi dari hasil penelitian, dengan menentukan penyimpangan baku (standar) Dari taksiran yang diperoleh.
3. Sederhana sehingga mudah dilaksanakan.
4. Dapat memberikan keterangan sebanyak mungkin dengan biaya serendah-rendahnya.⁵

Pada penelitian ini diambil masing-masing 23 siswa dari kelas eksperimen dan kontrol sebagai sampel.

⁵ Djaali, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2020), h. 40-41

E. Data dan Sumber Data

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui teknik tes berupa soal. Adapun urutan pengumpulan data dilakukan sebagai berikut:

1. Memberikan tes kemampuan awal (pretest) materi Pecahan.

Sebelum dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran POE, siswa diminta mengerjakan tes awal atau bisa disebut dengan pretest.

2. Memberikan tes kemampuan akhir (posttest) materi Pecahan.

Setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran POE, siswa diminta mengerjakan tes setelah dilakukan perlakuan atau bisa disebut dengan posttest. Hasil posttest kemudian akan dibandingkan dengan hasil pretest, peneliti bisa melihat apakah ada peningkatan setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran POE.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan:

1. Tes

Tes adalah himpunan pertanyaan yang harus dijawab atau pertanyaan-pertanyaan yang harus dipilih atau ditanggapi, atau tugas-tugas yang harus

dilakukan oleh peserta tes dengan tujuan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, kecerdasan, atau kemampuan suatu aspek tertentu dari peserta tes.⁶

a. Uji Validasi

Instrumen tes penelitian ini diuji validasi oleh dosen ahli dan guru mata pelajaran matematika MIN 2 Kota Banjarmasin.

b. Uji Hipotesis

1) *Pre-Test*

Pre-Test atau tes awal adalah tes yang dilaksanakan sebelum bahan pelajaran diberikan kepada peserta didik.⁷

2) *Post-Test*

Post-Test atau tes akhir adalah tes bahan-bahan pelajaran yang terpenting dan telah diajarkan kepada peserta didik. Soal tes akhir dibuat sama dengan tes awal . dengan demikian dapat diketahui apakah hasil tes akhir lebih tinggi, sama atau lebih rendah daripada hasil tes awal.⁸

2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan kejadian yang udah lampau yang dinyatakan dalam bentuk lisan, tulisan dan karya bentuk. Dokumentasi dalam penelitian ini adalah daftar nama siswa.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil *pre-test*, lembar diskusi dan *post-test* matematika yang dikerjakan oleh siswa, untuk mengukur

⁶ Yusrizal dan Rahmati, *Tes Hasil Belajar*, (Aceh : Bandar Publishing, 2020), h. 1.

⁷ Endang Widi Winarni, *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*, Jakarta: Bumi Aksara, 2018), h. 139.

⁸ Endang Widi Winarni, *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*, Jakarta: Bumi Aksara, 2018), h. 139.

hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Prediction-Observation-Explanation* (POE).

1. *Pre-Test*

Pre-Test dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui, sejauh mana materi pelajaran yang akan diajarkan telah diketahui oleh siswa sebelum pembelajaran dilaksanakan. Materi *Pre-Test* adalah materi-materi penting atau pokok bahasan, yang akan diajarkan pada kegiatan pembelajaran yang akan berlangsung.

2. *Post-Test*

Post-Test dilaksanakan untuk mengetahui apakah semua materi pelajaran yang penting, telah dikuasai dengan baik oleh siswa setelah pembelajaran selesai dilaksanakan. Materi *Post-Test* adalah bahan-bahan pelajaran yang tergolong penting yang telah diajarkan kepada siswa. Pada dasarnya, materi *Post-Test* sama dengan materi *Pre-Test*.

H. Teknik Analisis Data

Data yang sudah terkumpul dari hasil instrument penelitian dianalisis menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Teknik analisis deskriptif digunakan untuk melihat hasil pelaksanaan pembelajaran, hasil belajar siswa dan aktivitas siswa terhadap pengaruh model pembelajaran *Prediction-Observation-Explanation* terhadap pembelajaran matematika kelas V MIN 2 Kota Banjarmasin menggunakan uji-t.

I. Teknik Validitas dan Keabsahan Data

Validitas berasal dari kata *validity*, yang berarti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dapat melakukan fungsi ukurnya. Suatu tes atau instrument pengukuran dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut. Artinya, hasil ukur dari pengukuran tersebut merupakan besaran yang mencerminkan secara tepat, mengenai fakta atau keadaan sesungguhnya dari apa yang hendak diukur.⁹

Uji validitas adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan butir pernyataan dalam mendefinisikan variabel. teknik pengujian dalam penelitian ini menggunakan r hitung. Hasil r hitung dari output SPSS dalam setiap pernyataan kita bandingkan dengan r table $df=n-2$ dan menghitung taraf signifikansi 5% atau 0.005. jika nilai signifikansi kurang dari 0.05 maka item tersebut valid, sebaliknya jika signifikansi lebih dari 0.05 dikatakan tidak valid.

⁹ Djaali, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2020), h. 70-71.