

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Proses pengumpulan dan analisis data yang dilakukan secara sistematis dan logis untuk mencapai tujuan tertentu dikenal sebagai penelitian.¹ Metode penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode ini didasarkan pada filsafat positivisme, yang menekankan bahwa fenomena objektif merupakan bagian penting dari penelitian dan dilakukan secara kuantitatif. Percobaan terkontrol, angka-angka, pengolahan statistik, dan struktur digunakan untuk memastikan desain penelitian ini tetap objektif.²

Penelitian ini merupakan jenis lapangan (field research) yang bersifat eksperimen. Jenis penelitian ini merupakan penelitian yang bertujuan untuk menilai atau meneliti pengaruh suatu perlakuan tertentu terhadap gejala suatu kelompok tertentu dibanding dengan kelompok lain yang diperlakukan berbeda.³ Kelompok atau kelas eksperimen merupakan kelompok yang diberi perlakuan tertentu oleh peneliti sesuai tujuan penelitian. Sedangkan kelompok atau kelas kontrol merupakan kelompok pembanding sebagai tolak ukur pengaruh perlakuan yang dilakukan oleh peneliti.

¹ Nanan Syaodih Sujmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017), Hal.5.

² Sujmadinata, Hal.53.

³ Deni Derawan, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2015), Hal.226.

Metode eksperimen adalah suatu metode penelitian yang berusaha mencari hubungan variabel tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat.⁴

B. Metode dan Desain Penelitian

1. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan desain Quasi eksperimental dengan bentuk The Randomized Posttest-Only Control Design. Dimana di desain ini terdapat dua kelompok yang di pilih secara acak. Kelompok pertama di beri perlakuan (x) dan kelompok kedua tidak di beri perlakuan x, sebagai kontrol terhadap perlakuan (C) kelompok y yang diberi perlakuan adalah kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak di beri perlakuan adalah kelompok kontrol. Dan kedua kelompok tersebut akan di berikan tes akhir (posttes).⁵

C. Setting Penelitian

Penelitian ini mengambil lokasi di SD Muhammadiyah 9 Banjarmasin beralamat di Jalan Ahmad Yani No. 01, RT. 01, Kelurahan. Kuripan, Kecamatan. Banjarmasin Timur, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Penelitian di laksanakan sejak 12 September 2024 – 03 Oktober 2024

⁴ Prasetyo, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Rajawali Pers, 2017), Hal.49.

⁵ Lestari Dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*.

D. Populasi dan sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan seluruh data yang menjadi perhatian dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang ditentukan. Populasi adalah semua objek penelitian sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SD Muhammadiyah 9 Banjarmasin yang berjumlah 594 orang⁶

2. Sampel

Sampel adalah Sebagian dari populasi. Dimana Sebagian anggota populasi memberikan keterangan atau data yang di perlukan dalam suatu penelitian. Sampel selalu mempunyai ukuran yang kecil di bandingkan dengan populasi.⁷

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas Va dan Kelas Vc mana masing masing kelas beirisi 25 siswa sebagai sampel. sampling yang digunakan untuk desain ini adalah *Cluster Random Sampling* (Pengambilan Sampel Berkelompok) adalah metode pengambilan sampel probabilitas yang digunakan ketika populasi terlalu besar atau tersebar luas sehingga pengambilan sampel acak sederhana tidak praktis. Dalam metode ini, populasi dibagi menjadi kelompok-kelompok, biasanya berdasarkan lokasi geografis atau karakteristik pengelompokan lainnya. Kemudian, dilakukan pemilihan acak dari kelompok-kelompok tersebut, dan semua individu dalam kelompok yang terpilih disurvei (pengambilan sampel berkelompok satu tahap) atau dilakukan pengambilan sampel acak lebih lanjut dari

⁶ Samuel J. Stratton, "Population Research: Convenience Sampling Strategies," *Prehospital And Disaster Medicine* 36, No. 4 (Agustus 2021): 373–74.

⁷ Durri Adriani, *Metode Penelitian* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2010), Hal.44.

individu di dalam kelompok tersebut (pengambilan sampel berkelompok dua tahap).⁸

E. Data dan Sumber Data

1. Data

a. Data Pokok

Data pokok yang akan digali dalam penelitian ini adalah data yang berkaitan dengan perencanaan pembelajaran matematika dan tahap

keterlaksanaan. Dan data penerapan pembelajaran berbasis teori belajar dienes kepada siswa

b. Data Penunjang

Data penunjang mencakup sejarah, keadaan siswa, keadaan kepala sekolah, dewan guru dan tenaga kependidikan lainnya, serta sarana dan prasarana yang dimiliki dan pelaksanaan proses belajar mengajar matematika di SD Muhammadiyah 9 Banjarmasin.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah :

a. Responden, dalam penelitian ini siswa kelas V SD Muhammadiyah 9

Banjarmasin.

b. Informan, dalam penelitian ini kepala sekolah, dewan guru dan

⁸ Md. Mizanur Rahman, "Sampling Techniques (Probability) For Quantitative Social Sciene Researchers : A Conceptual Guildnes With Example," *SEEU Review* 17, No. 1 .

tenaga kependidikan lainnya, serta sarana dan prasarana yang dimiliki dan pelaksanaan proses belajar mengajar di SD Muhammadiyah 9 Banjarmasin.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dikenal juga sebagai proses pengumpulan informasi yang bertujuan untuk mendapatkan hal hal seputar topik penelitian

Terdapat beberapa teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu:

1. Angket

Angket adalah metode yang digunakan dengan memberikan serangkaian pertanyaan kepada responden untuk dijawab. Dalam penelitian ini, teknik angket digunakan untuk memperoleh data motivasi belajar siswa

2. Observasi

Observasi, yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Dalam penelitian ini observasi digunakan untuk pendataan keaktifan belajar siswa, keterlaksanaan pembelajaran teori belajar dienes.

3. Dokumentasi

Teknik dokumentasi yakni penelusuran dan perolehan data yang diperlukan melalui data yang telah tersedia. Dalam penelitian ini dokumentasi digunakan untuk memperoleh data berupa nilai ulangan sebelumnya, foto-foto penelitian, arsip-arsip sekolah yang dibutuhkan untuk melengkapi data yan diperlukan.⁹

⁹ Hamed Taherdoost, "Data Collection Methods And Tools For Research; Step-By-Step Guide To Choose Data Collection Technique For Academic And Business Research Projects," *International Journal Of Academic Research In Management (IJARM)* 10 (2021).

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat ukur yang di gunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Data tersebut dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah.

1. Angket Motivasi belajar

Angket motivasi belajar adalah instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat motivasi belajar siswa . pada penelitian ini pengukurannya menggunakan skala likert 1-4

Tabel 3.1 Pengkategorian Motivasi Belajar

Kategori	Rentang skor	Presentasi skor
Tinggi	36-40	90-100%
Sedang	26-35	65-89%
Rendah	0-25	0-64%

$$\text{Rumus presentase skor} = \frac{\text{jumlah skor yang di peroleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

2. Lembar observasi keaktifan belajar

lembar observasi keaktifan belajar adalah instrumen yang digunakan dengan mengamati perilaku siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Pada penelitian ini pengukuran dengan menggunakan skala guttman 0-1

Tabel 3.2 Pengkategorian Keaktifan Belajar

Kategori	Rentang skor	Presentasi skor
Sangat Aktif	7-8	87,5-100%
Cukup Aktif	5-6	62,5-87,4%
Kurang Aktif	0-4	0-50%

$$\text{Rumus presentase skor} = \frac{\text{jumlah skor yang di peroleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100. \text{ }^{10}$$

3. Lembar observasi keterlaksanaan teori belajar dienes

lembar observasi keterlaksanaan teori belajar dienes adalah instrumen yang digunakan dengan mengamati proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan 6 tahapan dienes. Pada penelitian ini pengukuran dengan menggunakan skala guttman 0-1

Tabel 3.3 Pengkategorian Keterlaksanaan Pembelajaran Dienes

Kategori	Nilai
Sangat baik	90 < P < 100
Baik	75 < P < 90
Cukup	50 < P < 75
Kurang	25 < P < 50
Sangat Kurang	0 < P < 25

$$\text{Rumus presentase skor } P = \frac{\text{jumlah skor yang di perindikator}}{\text{jumlah skor maksimal perindikator}} \times 100 \text{ }^{11}$$

H. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari angket observasi dan sebagainya yang akan dikategorikan dan dianalisa serta membuat kesimpulan sehingga dapat dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Pada penelitian ini peneliti menggunakan analisis Sebelum melakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun uji prasyarat sebagai berikut:

¹⁰ Nurul Khatimah Muin, Amrah, Dan Nurfaizah AP, "Penerapan Media Block Dienes Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas I SD," *Kognisi : Jurnal Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar* 4. No. 1 (Juni 2024).

¹¹ Tsania Ashfa Azkiya, "Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Articulate Storyline 3 Terhadap Hasil Belajar IPA Siklus Air Siswa Kelas V SDN Kapasan III" (2023).

1. Statistik deskriptif

a. Mean

Mean adalah salah satu ukuran pemusatan data, mean merupakan hasil dari penjumlahan data yang ada kemudian di bagi oleh jumlah data tersebut.

Rumus mean

$$\text{mean}(x) = \left(\frac{\sum x}{n}\right)$$

x = lambang mean

$\sum x$ = jumlah semua data

n = Jumlah semua data

b. Varians

Varians adalah pengukuran sejauh mana data menyebar dari mean (nilai rata-ratanya). Semakin besar nilai variansnya maka semakin jauh juga nilai sebaran datanya dari mean

Rumus varians

$$\text{varians}(s^2) = \frac{\sum(x_i - \tilde{x})^2}{n - 1}$$

s^2 = simbol varians

\sum = Penjumlahan

x_i = data ke i

\tilde{x} = mean

n = Jumlah data

c. Standar Deviasi

Standar Deviasi atau simpangan baku adalah sebaran data pada sampel untuk melihat seberapa jauh atau seberapa dekat nilai data dengan rata-ratanya. Dengan kata lain standar deviasi adalah nilai akar dari varians¹²

Rumus Standar Deviasi

$$s = \sqrt{\text{variens}}$$

2. Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas data

Uji normalitas data digunakan untuk menguji apakah data yang diuji berdistribusi normal atau tidak. Data yang digunakan yaitu dari hasil post test. Uji normalitas ini diuji menggunakan SPSS 16.0, dengan kriteria asymp sig > 0,05.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan homogen atau tidak. Adapun rumus untuk menguji homogenitas sebagai berikut:

$$F(\text{max}) = \text{Varians Terbesar} / \text{Varians Terkecil}$$

Hasil hitung F(max) dibandingkan dengan F(max) tabel pada signifikansi 5%, adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

Terima H₀ jika $F(\text{max})_{\text{hitung}} \leq F(\text{max})_{\text{tabel}}$

Tolak H₀ jika $F(\text{max})_{\text{hitung}} > F(\text{max})_{\text{tabel}}$

¹² Ibnu Hadjar, *Statistik Untuk Ilmu Pendidikan, Sosial, Humaniora* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2019).

Adapun H0 menyatakan variansi homogen, sedangkan Ha menyatakan variansi tidak homogen

c. Uji t-test

Data yang sudah diperoleh dari hasil angket dan observasi, selanjutnya dianalisis untuk mengetahui apakah hasilnya sesuai dengan hipotesis yang diharapkan. Dalam penelitian pengujian yang

akan digunakan adalah uji t-test. Teknik t-test adalah Teknik statistik yang dipergunakan untuk menguji signifikansi peredaan 2 buah mean yang berasal dari dua buah distribusi.

Bentuk rumus t-test adalah sebagai berikut:

$$t\text{-test} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1} \right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right]}}$$

Dengan :

$$SD_1^2 : \frac{\sum X_1^2}{N_1} - (\bar{x}_1)^2 \text{ dan } SD_2^2 : \frac{\sum x_2^2}{N^2} - (\bar{x}_2)^2$$

Keterangan :

\bar{X}_1 : Mean pada distribusi sampel 1

\bar{X}_2 : Mean pada distribusi sampel 2

SD1 2 : Nilai varian pada distribusi sampel 1

SD2 2 : Nilai varian pada distribusi sampel 2

N1 : Jumlah individu pada sampel 1

N2 : Jumlah individu pada sampel 2

Hasil perhitungan t-test selanjutnya disebut dengan t hitung yang akan dibandingkan dengan t tabel pada taraf signifikan 5%. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis diterima, sebaliknya jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka hipotesis ditolak.