

BAB III

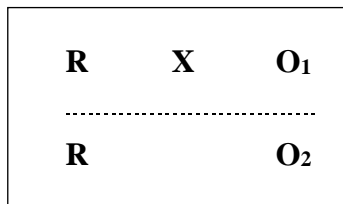
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang peneliti pilih adalah penelitian eksperimen, dengan pendekatan kuantitatif. Objek penelitian ini adalah pengaruh metode demonstrasi permainan tradisional engklek (X) terhadap kemampuan mengenal geometri (Y). Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas II SD Negeri 1 Mataram Kecamatan Gadingrejo.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *true experimental design*. Desain penelitian ini mengambil subjek secara acak dari populasi yang terdapat dua kelompok yang dipilih secara random. Bentuk desain dari penelitian ini adalah *posttest only control design*. Dengan menggunakan desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol memiliki karakteristik yang sama, karena diambil secara acak (*random*) dari populasi. Dengan desain ini kelompok eksperimen diberi perlakuan khusus yaitu dengan menerapkan metode demonstrasi permainan tradisional engklek, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan. Setelah diberi perlakuan kedua kelompok dites dengan tes yang sama sebagai tes akhir (*posttest*) hasil kedua tes akhir dibandingkan. Sugiyono (2016 : 112), mengemukakan *posttest only control design* digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2. Desain Penelitian

Keterangan:

- R** = Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol siswa SD yang diambil secara *simple random sampling*.
- X** = Perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi permainan tradisional engklek pada kelompok eksperimen.
- O₁** = Posttest pada kelompok eksperimen setelah diberi pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi permainan tradisional engklek .
- O₂** = Posttest pada kelompok kontrol yang diberikan pembelajaran seperti biasanya.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian, baik hasil menghitung ataupun pengukuran dari karakteristik tertentu yang akan dikenai generalisasi.

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik SD kelas II pada semester genap yang berada di SD Negeri 1 Mataram Kecamatan Gadingrejo Kabupaten Pringsewu. Data populasi penelitian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Data peserta didik kelas II SD Negeri 1 Mataram Kecamatan Gadingrejo tahun pelajaran 2020/2021

No.	Kelas	Laki-laki (orang)	Perempuan (orang)	Jumlah (orang)
1.	Kelas A	11	10	21
	Kelas B	11	11	22
Jumlah				43

Sumber: Dokumentasi Wali Kelas II SD Negeri 1 Mataram Kecamatan Gadingrejo.

2. Sampel Penelitian

Sampel merupakan salah satu unsur dari populasi yang hendak dijadikan suatu objek penelitian. Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki karakteristik atau keadaan tertentu yang akan diteliti. Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik *simple random sampling* secara acak sederhana. “Dikatakan sederhana (simple) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada di dalam populasi itu. Cara tersebut dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen” (Sugiono, 2016 : 120). Pengambilan sampel dilakukan dengan pengundian kertas dan masing-masing ditulis nama kelas A atau B. Kelas pertama yang terambil akan dijadikan kelas eksperimen dan Kelas yang terambil berikutnya sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel dilakukan dengan pengundian menggunakan gulungan kertas sebanyak kelas sampel. Untuk pengambilan pertama sebagai kelas eksperimen dan pengambilan kedua

sebagai kelas kontrol. Hasil pengundian diperoleh Kelas B sebagai kelas eksperimen dan Kelas A sebagai kelas kontrol.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas II pada semester genap yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas A dan kelas B SD Negeri 1 Mataram.

D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang menjadi objek pengamatan dalam sebuah penelitian. Sugiyono (2016 : 60) mengemukakan variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Penelitian ini ada dua macam variabel penelitian yaitu variabel bebas (variabel independen) dan variabel terikat (variabel dependen).

a. Variabel Independen

Variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *prediktor*, dan *antecedent*. Variabel independen dalam bahasa Indonesia sering disebut juga sebagai variabel bebas. Sugiyono (2016 : 61) mengemukakan bahwa variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas dalam penelitian yaitu metode demonstrasi permainan tradisional engklek (X).

b. Variabel Dependen

Variabel dependen sering disebut juga sebagai variabel *output*, kriteria, konsekuen. Variabel dependen dalam bahasa Indonesia sering disebut juga sebagai variabel terikat. Sugiyono (2016 : 61) menyatakan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kemampuan mengenal geometri (Y).

2. Definisi Operasional Penelitian

Definisi operasional adalah suatu definisi yang didasarkan pada sifat-sifat yang diamati. Definisi operasional memberikan penjelasan mengenai variabel-variabel yang dipilih dalam penelitian. Definisi operasional variabel pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Kemampuan Mengenal Geometri

Rosidah, S.A. (2016) menjelaskan bahwa, pengenalan bentuk geometri pada anak SD adalah kemampuan anak untuk mengenal, menunjuk, menyebutkan, serta mengumpulkan benda-benda disekitar berdasarkan bentuk geometri.

Ririn Fitri Sukadariyah, A.F. (2020) menjelaskan geometri adalah salah satu konsep dalam matematika diawali oleh sebuah konsep pangkal, yakni titik, kemudian digunakan untuk membentuk garis dan garis akan menyusun sebuah bidang sehingga dapat mengonstruksikan macam-macam bangun datar dan segi banyak.

b. Metode Demonstrasi Permainan Tradisional Engklek

Aqib dan Murtadlo (2016 : 48) mengemukakan metode demonstrasi adalah metode pembelajaran yang digunakan pendidik dengan menggunakan peragaan untuk memperjelas suatu proses pembelajaran. Bishop & Curties (dalam Winarti 2017 : 6) mendefinisikan permainan tradisional sebagai permainan yang telah diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya yang mengandung nilai baik dan positif, serta diinginkan.

E. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SD Negeri 1 Mataram yang beralamat di Jl. Raya Pekon Mataram, Mataram, Kecamatan Gadingrejo Kabupaten Pringsewu.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada pembelajaran semester genap tahun pelajaran 2021/2022.

F. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini, selain perlu menggunakan metode yang tepat, juga perlu memilih penggunaan teknik dan alat pengumpulan data yang relevan agar diperoleh data yang objektif. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Teknik Tes

Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data bersifat kuantitatif (angka) berupa nilai-nilai kemampuan mengenal geometri peserta didik pada ranah kognitif, untuk mengetahui sejauh mana tingkat pengetahuan peserta didik dalam pembelajaran matematika. Tes dilaksanakan diakhir pembelajaran setelah peserta didik mendapatkan materi (*posttest*).

2. Observasi

Observasi merupakan pengamatan secara langsung yang dilakukan dalam sebuah penelitian, dalam hal ini observasi dilaksanakan di SD Negeri 1 Mataram. Observasi dilakukan berdasarkan pengamatan kegiatan pembelajaran, wawancara dengan pendidik didapatkan informasi bahwa pembelajaran daring dimasa pandemi kurang efektif karena peserta didik kesulitan memahi materi yang banyak dalam waktu yang relatif singkat, sehingga pendidik menerapkan pembelajaran luring 1 kali dalam seminggu. Berdasarkan wawancara tersebut didapatkan data nilai *MID* Semester, masih banyak peserta didik yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

3. Dokumentasi

Menurut Riduwan (2010) metode dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian meliputi buku-buku relevan, laporan kegiatan, foto-foto, dan data yang relevan. Adapun alasan menggunakan metode dokumentasi adalah sebagai metode pendukung,

karena didalam penelitian ini juga menyangkut masalah-masalah yang ada hubungannya dengan sumber data dokumenter.

G. Instrumen Penelitian

Untuk mengetahui data-data yang diperlukan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen penelitian sebagai berikut :

1. Soal Tes

Tes merupakan pertanyaan yang digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menerima pembelajaran. Berdasarkan pengertian diatas mengenai tes, peneliti menggunakan soal tes untuk mengukur kemampuan mengenal geometri peserta didik dalam pembelajaran matematika, khususnya yang menggunakan metode demonstrasi. Bentuk soal berupa esai dengan jumlah 10 soal. Indikator kemampuan mengenal geometri dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Indikator kemampuan mengenal geometri

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator
Menjelaskan ruas garis dengan menggunakan model konkret bangun datar, serta membedakan bangun datar berdasarkan bentuk.	Menjelaskan ruas garis dengan menggunakan model konkret bangun datar.	Bangun datar	1. Peserta didik dapat menyebutkan nentuk-bentuk bangun datar. 2. Peserta didik dapat menjelaskann ruas garis bangun datar. 3. Peserta didik dapat mengklasifikasika n bentuk-bentuk bangun datar.

H. Uji Instrumen

Sebelum instrumen tes diberikan, terlebih dahulu dilakukan pengujian terhadap validitas, dan reliabilitas tersebut yaitu sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Pada penelitian ini validitas digunakan untuk mengetahui kevalidan soal tes yang akan digunakan dalam penelitian dan dilakukan sebelum soal diajukan kepada peserta didik. Pengujian validitas instrumen dapat dianalisis menggunakan validitas isi. Melalui validitas isi tersebut, peneliti membuat kisi-kisi instrumen yakni membandingkan antara soal-soal kemampuan mengenal geometri yang disesuaikan dengan indikator kemampuan mengenal geometri dengan materi pelajaran yang diajarkan. Kemudian di uji validitasnya menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan bantuan program *SPSS versi 23*

Kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha (0,05)$ maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka alat ukur tersebut tidak valid atau *drop out*. Nilai r_{tabel} diperoleh dari tabel nilai-nilai r.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrumen merupakan syarat untuk pengujian validitas instrumen yang reliabel berarti instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2016 : 348-349). Uji reliabilitas ini dilakukan untuk mengetahui seberapa tingkat ketepatan tes yang digunakan. Soal tes yang

memberikan hasil relatif sama (konsisten), apabila diberikan kepada subjek yang sama walaupun berbeda orang, waktu, dan tempat, maka dapat dikatakan tes tersebut reliabel. Untuk mengetahui reliabilitas tes digunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan bantuan program *SPSS versi 23*. Kriteria yang digunakan dalam menentukan reliabilitas instrumen adalah diatas 0,60, dengan demikian suatu instrumen dikatakan reliabel apabila mempunyai nilai koefisien *Alpha Cronbach* sekurang-kurangnya 0,60 (Rizal, 2018 : 114).

c. Uji Taraf Kesukaran

Uji taraf kesukaran yaitu untuk mengetahui apakah soal tes yang diberikan tergolong mudah, sedang, atau sukar, maka dilakukan uji taraf kesukaran. Uji tes kesukaran dihitung dengan bantuan program *SPSS versi 23*. Menurut (Astuti, dkk, 2018 : 5) kriteria tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. Kriteria Kesukaran Soal

Besarnya Indeks Kesukaran Soal	Kriteria
Kurang dari 0,30	Sukar
0,30 – 0,70	Sedang
Lebih dari 0,70	Mudah

Sudijono (dalam Riyani, dkk, 2017)

d. Uji Daya Pembeda

Indeks daya pembeda setiap butir soal biasanya juga dinyatakan dalam bentuk proporsi. Semakin tinggi indeks daya pembeda soal berarti semakin mampu soal yang bersangkutan membedakan peserta didik

yang telah memahami materi dengan peserta didik yang belum memahami materi. Uji daya pembeda dihitung dengan bantuan program *SPSS versi 23*. Menurut (Syahriandi, 2015 : 70 – 71) klasifikasi daya pembeda soal dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Keterangan
$0.70 \leq D \leq 1.00$	Baik Sekali
$0.40 \leq D \leq 0.70$	Baik
$0.20 \leq D < 0.40$	Sedang
$D < 0.20$	Jelek

I. Metode Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data merupakan suatu cara yang dilakukan untuk mengorganisasikan data yang telah dirumuskan (Riduwan, 2016 : 60). Analisis data merupakan suatu kegiatan penelitian yang sangat penting yang dimaksudkan untuk melakukan pengujian hipotesis serta menjawab rumusan masalah yang diajukan (Riduwan, 2016 : 184).

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Ada beberapa cara yang digunakan untuk menguji normalitas data, antara lain: dengan kertas peluang normal, uji *Chi Kuadrat*, uji *Liliefors*, dengan teknik *Kolmogorov-Smirnov*, *Shapiro-Wilk*, dan dengan program *SPSS (Statistikal Product and Service Solutions)23.0*.

Teknik pengujian normalitas data juga dapat menggunakan bantuan program *SPSS versi 23*. Gunawan (2013: 77) menjelaskan langkah-langkah penggunaannya sebagai berikut.

- a. Buka program SPSS.
- b. Entry data atau buka file data yang akan dianalisis.
- c. Pilih menu berikut: *Analyze* → *Descriptives* → *Statistics* → *Explore* → *Ok*.
- d. Setelah muncul kotak dialog uji normalitas, selanjutnya pilih Y sebagai *dependent list*; pilih X sebagai *factor list*, jika ada lebih dari 1 kelompok data, klik *Plots*; pilih *normality test with plots*; dan klik *continue*, lalu *ok*.

Uji normalitas dengan menggunakan bantuan paket program SPSS menghasilkan 4 jenis keluaran yaitu *processing summary*, *descriptives*, *test of normality*, dan *Q-Q plots*. Dalam penelitian ini keluaran yang dihasilkan dari proses penghitungan ialah *test of normality*.

Untuk menetapkan normalitas digunakan pedoman sebagai berikut:

- a. Pengujian normalitas diawali dengan menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif, yaitu:

H_0 = Populasi yang berdistribusi normal.

H_a = Populasi yang berdistribusi tidak normal.
- b. Tetapkan taraf signifikansi uji, α (0,05).
- c. Bandingkan α dengan taraf signifikansi yang diperoleh.
- d. Jika nilai signifikansi $> \alpha$ maka data berdistribusi normal atau H_1 diterima, sebaliknya jika nilai signifikansi $< \alpha$ maka data berdistribusi tidak normal atau H_0 ditolak.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakah kedua sampel berasal dari populasi dengan variansi yang sama atau tidak. Analisis ini dilakukan untuk memastikan apakah asumsi homogenitas pada masing-masing kategori data sudah terpenuhi atau belum. Apabila asumsi homogenitasnya terbukti maka peneliti dapat melakukan pada tahap analisis data lanjutan.

Teknik pengujian homogenitas data dapat menggunakan bantuan program *SPSS versi 23*. Gunawan (2013: 81) menjelaskan langkah-langkah penggunaannya sebagai berikut.

- a. Buka program SPSS
- b. Buka file data yang akan dianalisis
- c. Pilih menu *Analyze*→*Compare Means*→*One-Way Anova*
- c. Setelah muncul kotak dialog uji homogenitas, selanjutnya pilih Y sebagai *dependent list*; pilih X sebagai *factor list*, jika ada lebih dari 1 kelompok data, klik *Option*; pilih *Homogeneity of variance test*; dan klik *continue*, lalu *ok*.

Dasar pengambilan keputusan untuk melihat homogenitas digunakan pedoman sebagai berikut :

1. Jika nilai Sig > 0,05 maka distribusi data homogen.
2. Jika nilai Sig < 0,05 maka distribusi data tidak homogen.

3. Uji Regresi Linier Sederhana

Regresi linier sederhana merupakan suatu model persamaan yang menggambarkan suatu hubungan atau pengaruh antara variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) (Yuliara, 2016 : 2). Uji regresi linier sederhana dimaksudkan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh

antara variabel X terhadap variabel Y. Jika regresi linier sederhana bernilai positif berarti terdapat pengaruh, jika bernilai negatif berarti tidak terdapat pengaruh. Setelah uji regresi linier sederhana lalu melakukan uji koefisien determinasi (R-Square) untuk mengukur seberapa besar pengaruh metode demonstrasi permainan tradisional engklek terhadap kemampuan mengenal geometri.

4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t. Uji hipotesis merupakan dugaan atau pernyataan sementara yang harus diuji lagi kebenarannya. Hipotesis alternatif (H_1) dirumuskan dengan kalimat positif, sedangkan hipotesis Nol (H_0) dirumuskan dengan kalimat negatif (Riduwan, 2016 : 163).

Pengajuan hipotesis yang diajukan dimaksudkan untuk melihat apakah suatu hipotesis yang diajukan ditolak atau diterima. Uji hipotesis ini dilakukan dengan bantuan program *SPSS versi 23*. Dasar pengambilan keputusan dalam uji-t menurut (Montolalu dan Langi, 2018 : 45) adalah sebagai berikut :

- a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti berpengaruh (H_0 ditolak dan H_1 diterima).
- b. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak berpengaruh (H_0 diterima dan H_1 ditolak).

J. Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah penelitian dapat dilihat, sebagai berikut:

1. Langkah pertama

Sebelum melaksanakan metode demonstrasi permainan tradisional engklek, penulis menentukan kelas dan sekolah mana yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas mana yang akan dijadikan kelas kontrol. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan cara *simple random sampling* yaitu dengan cara mengocok kelas II dari jumlah sampel. Setelah dilakukan pengocokan secara *random* maka didapat kelas eksperimen adalah kelas B dan kelas kontrol adalah kelas A SD Negeri 1 Mataram.

2. Langkah kedua

Setelah menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka tahap selanjutnya adalah melakukan *treatment*. *Treatment* di kelas eksperimen menggunakan instrument berupa metode demonstrasi permainan tradisional engklek sedangkan dalam kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Dalam penelitian ini, perlakuan ini dilakukan sebanyak empat kali yaitu dua kali pada kelas eksperimen dan dua kali pada kelas kontrol. Masing-masing perlakuan dilaksanakan dalam waktu 90 menit.

3. Langkah Ketiga

Langkah ketiga sekaligus langkah terakhir adalah memberikan soal *posttest* tentang geometri bangun datar pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Hasilnya berupa data kemampuan akhir peserta didik

yang digunakan untuk mengetahui pengaruh yang ditimbulkan akibat dari pemberian perlakuan.