

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SD Negeri Kalisari. Adapun SD Negeri ini beralamatkan di Jalan Raya Curug Cipendok, Desa Kalisari Kecamatan Cilongok, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan kurang lebih selama sebelas bulan, yaitu dimulai pada November 2018 sampai dengan September 2019. Adapun beberapa kegiatan yang dilaksanakan, seperti kegiatan menyusun proposal, seminar proposal, menyusun instrumen penelitian, pengumpulan dan analisis data, menyusun laporan hasil penelitian (skripsi), serta melaporkan hasil penelitian atau sidang skripsi.

B. Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini ialah penelitian kuantitatif. Metode ini disebut metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik (Sugiyono, 2012: 7). Sejalan dengan pengertian tersebut, Azwar (2012: 5) menjelaskan bahwa penelitian kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data berupa angka yang diolah dengan metode statistika dan termasuk ke dalam statistik inferensial. Adapun pendekatan yang digunakan adalah eksperimen dengan desain *one shot case*

study. Model ini merupakan sebuah eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya tes awal (*Pretest*) dan kelompok pembanding. Skema dari model ini adalah sebagai berikut.



Gambar 7. Skema Model *One Shot Case Study*

Keterangan:

X : perlakuan menggunakan media kantong penjumlahan dan pengurangan

O : *Posttest* hasil belajar matematika

Dengan model ini, maka tujuan penelitian ini adalah hanya ingin mengetahui efek atau pengaruh dari perlakuan yang diberikan pada suatu kelompok tanpa mengindahkan pengaruh faktor lain (Arikunto, 2010: 212). Dalam penelitian ini, peneliti akan menerapkan dan mengontrol media kantong penjumlahan dan pengurangan untuk dilihat apakah media tersebut berpengaruh atau tidak terhadap hasil belajar matematika siswa kelas I SD Negeri Kalisari Kecamatan Cilongok Tahun Pelajaran 2019/2020.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yang akan diteliti dalam suatu tempat (Arikunto, 2014: 173). Adapun menurut Sugiyono (2012: 61), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek dan subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang

ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulannya. Dalam penelitian ini populasi yang digunakan ialah seluruh siswa kelas I SD Negeri Kalisari Kecamatan Cilongok Tahun Pelajaran 2019/2020.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2014: 173). Adapun dalam penelitian ini sampel diambil dengan menggunakan teknik sampling jenuh, yaitu seluruh jumlah populasi diambil sebagai sampel karena kurang dari 30 (Sugiyono, 2016: 85). Adapun sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas I SD Negeri Kalisari sebanyak 22 siswa, terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan.

D. Variabel dan Indikator Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan segala sesuatu seperti atribut atau sifat dari orang, nilai, objek, atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulannya (Sugiyono, 2012: 3). Dengan kata lain, variabel harus memiliki nilai yang bervariasi (Nazir, 2011: 123).

a. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas merupakan variabel yang menjadi sebab terjadinya perubahan atau timbulnya variabel (Sugiyono, 2015: 39). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media kantong penjumlahan dan pengurangan.

b. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat adanya variabel bebas (Sugiyono, 2015: 39).

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika.

2. Indikator Penelitian

Berikut ini indikator dalam penelitian ini.

Tabel 1.
Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel	Indikator
Media Kantong Penjumlahan dan Pengurangan (X)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menarik perhatian dan meningkatkan motivasi belajar siswa. 2) Bahan pelajaran akan lebih efektif dipahami siswa dan tujuan pembelajaran juga akan lebih mudah dikuasai siswa. 3) Siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran (Sudjana dan Rivai, 2010: 2). 4) Membangkitkan keinginan dan minat siswa dalam kegiatan pembelajaran (Kustandi, 2013: 19). 5) Meningkatkan dan mengarahkan perhatian siswa dalam kegiatan pembelajaran. 6) Siswa belajar secara mandiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya. 7) Memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya (Arsyad, 2011: 26).
Hasil Belajar Matematika	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa mampu melakukan operasi penjumlahan bilangan dua angka

(Y)	2) Siswa mampu melakukan operasi pengurangan bilangan dua angka
-----	---

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan apabila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam, dan apabila responden yang diteliti terlalu besar (Sugiyono, 2015: 145). Sejalan dengan pengertian tersebut, Bungin (2012: 94-95) menjelaskan bahwa bservasi merupakan kegiatan mengumpulkan keterangan atau data secara sistematis mengenai cara hidup dan berbagai kegiatan sosial. Teknik pengumpulan data ini bertujuan untuk mengetahui apa yang manusia lakukan. Terdapat dua jenis observasi berdasarkan sifat interaksinya, yaitu observasi biasa dan observasi terlibat.

Adapun jenis observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi terlibat. Jenis observasi ini melibatkan interaksi antara peneliti dengan informan. Dalam penelitian ini, observasi digunakan untuk menilai variabel bebas penelitian, yaitu media kantong penjumlahan dan pengurangan. Adapun yang diobservasi adalah berupa aktivitas pembelajaran dengan menggunakan media tersebut.

2. Tes

Tes merupakan alat penilaian berupa pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa dalam bentuk tes lisan, tulisan, maupun perbuatan (Sudjana, 2011: 35). Tes sebagai instrumen pengumpul data

adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, inteligensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Riduwan, 2011: 57). Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk menilai variabel terikat penelitian ini, yaitu hasil belajar matematika.

3. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu, baik berupa tulisan, gambar, maupun dokumen lainnya (Sugiyono, 2017: 240). Dokumentasi digunakan untuk mendukung dan sebagai pelengkap hasil wawancara dan observasi. Penggunaan dokumentasi sebagai teknik pengumpulan data merupakan alat bantu pengamatan dan interaksi manusia yang sangat terbatas (Bungin, 2012: 96). Dalam penelitian ini dokumen yang diambil berupa foto-foto, dokumen, buku-buku, serta jurnal penunjang penelitian, dan sebagainya.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian diartikan sebagai alat bantu/sarana yang dapat diwujudkan dalam benda, misalnya angket, daftar cocok, pedoman wawancara, lembar observasi, dan tes (Arikunto, 2010: 101). Dalam penelitian ini, instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi yang digunakan untuk menilai variabel bebas penelitian, yaitu media kantong penjumlahan dan pengurangan, serta lembar tes yang digunakan untuk menilai variabel terikat penelitian ini, yaitu hasil belajar matematika.

G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Validitas Instrumen

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mengukur data tersebut valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2014: 121). Pengujian validitas dalam penelitian ini menggunakan dua cara, yaitu validitas konstruk yang dilakukan pada instrumen observasi dan tes, serta validitas isi yang hanya dilakukan pada instrumen tes. Menurut Widoyoko (2009: 131) validitas konstruk mengacu pada sejauh mana suatu instrumen mengukur konsep dari suatu teori, yaitu yang menjadi dasar penyusunan instrumen. Untuk menguji validitas konstruk dapat digunakan berdasarkan pendapat para ahli. Dalam hal ini setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berdasarkan teori tertentu maka selanjutnya dikonsultasikan dengan para ahli.

Adapun pengujian validitas isi hanya dilakukan pada instrumen tes menggunakan teknik *pearson correlations* dengan bantuan program *SPSS 16.0 for Windows*. Melalui teknik tersebut akan diperoleh nilai r_{hitung} . Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pertanyaan tersebut valid (Sujarweni & Endrayanto, 2012: 177-186).

Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan pada instrumen observasi keterlaksanaan media kantong penjumlahan dan pengurangan dan tes hasil belajar matematika. Uji ini menggunakan validitas konstruk dan validitas isi. Pengujian validitas konstruk dilakukan melalui penilaian dan pertimbangan yang dilakukan oleh para pakar atau ahli. Sebelum instrumen digunakan sebagai instrumen pengumpul data penelitian, terlebih dahulu meminta penilaian dan pertimbangan pakar tentang kesesuaian kisi-kisi instrumen penelitian dengan materi dan kesesuaian antara soal dengan kisi-kisi instrumen penelitian. Tujuan meminta pertimbangan dan penilaian para pakar ialah agar soal yang kurang baik atau tidak layak dapat diperbaiki sampai soal tersebut menjadi baik dan layak digunakan dalam penelitian.

Pakar yang dimintai penilaian dan pertimbangan dalam hal ini ialah satu dosen Universitas Peradaban dan satu guru kelas I SD Negeri Kalisari. Adapun dosen tersebut ialah Ibu Eka Farida Fasha, S.Si., M.Pd., sedangkan guru kelas I tersebut adalah Ibu Tri Yuliatmi, S.Pd.SD.

Uji validitas dengan Ibu Eka Farida Fasha, S.Si., M.Pd. dilakukan sebanyak satu kali pertemuan, yaitu pada 8 Agustus 2019. Pada pertemuan tersebut, lembar observasi dan tes sudah dinyatakan layak digunakan dalam penelitian. Dikatakan demikian karena lembar observasi dan tes memiliki kisi-kisi instrumen penelitian yang sesuai dengan materi dan memiliki soal yang sesuai dengan kisi-kisi instrumen penelitian. Sementara itu, uji validitas dengan Ibu Tri Yuliatmi, S.Pd.SD.

dilakukan sebanyak satu kali pertemuan, yaitu pada 9 Agustus 2019. Pada pertemuan tersebut, lembar observasi dan tes sudah dinyatakan layak digunakan dalam penelitian. Dikatakan demikian karena lembar observasi dan tes memiliki kisi-kisi instrumen penelitian yang sesuai dengan materi dan memiliki soal yang sesuai dengan kisi-kisi instrumen penelitian.

Lebih lanjut, uji validitas isi hanya dilakukan pada instrumen tes yang dilakukan dengan responden seluruh siswa kelas II SD Negeri Kalisari yang berjumlah 28 siswa dengan jumlah soal yang diujicoba sebanyak 20 butir soal tes berbentuk pilihan ganda. Uji validitas isi dalam penelitian ini menggunakan teknik *pearson correlations* dengan bantuan program *SPSS 23.0 for Windows*. Dari uji tersebut akan diperoleh nilai r_{hitung} . Kemudian nilai tersebut nantinya dibandingkan dengan r_{tabel} yang dapat diperoleh melalui tabel r dengan df (*degree of freedom*) = $n-2$ dan sig 5%. Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka butir pertanyaan tersebut dinyatakan valid. Hal ini berlaku sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pertanyaan tersebut dinyatakan tidak valid (Sujarweni & Endrayanto, 2012: 177-186).

Berdasarkan perhitungan uji validitas dengan teknik *pearson correlations* dengan bantuan program *SPSS 23.0 for Windows*, menunjukkan bahwa dari 20 butir soal tes yang di uji, hanya terdapat 15 butir soal tes yang dinyatakan valid, yaitu soal nomor 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, dan 20. Adapun terdapat 5 butir soal tes yang

dinyatakan tidak valid, yaitu soal nomor 4, 7, 14, 15, dan 19. Lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran ke-.

2. Reliabilitas Instrumen

Instrumen dalam penelitian harus reliabel. Instrumen yang reliabel berarti instrumen yang apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2014: 121). Uji reliabilitas dalam penelitian ini hanya dilakukan pada instrumen tes yang dilakukan dengan teknik *Alpha Cronbach's*. Melalui teknik akan diperoleh nilai *Alpha Cronbach's*. Jika nilai *Alpha Cronbach's* lebih dari 0,60 maka butir pertanyaan dinyatakan reliabel (Sujarweni & Endrayanto, 2012: 177-186).

Uji reliabilitas dalam penelitian ini hanya dilakukan pada instrumen tes yang dilakukan dengan responden seluruh siswa kelas II SD Negeri Kalisari yang berjumlah 28 siswa dengan jumlah soal yang diujicoba sebanyak 15 butir soal yang telah dinyatakan valid. Uji ini dilakukan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan bantuan program *SPSS 23.0 for Windows*. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa soal nomor 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, dan 20 dinyatakan reliabel. Dikatakan demikian karena *Alpha Cronbach* $> 0,60$, yaitu $0,951 > 0,60$.

H. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat

Uji prasyarat dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas. Menurut Priyatno (2012: 36) uji normalitas dilakukan bertujuan melihat apakah sampel dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk mengetahui normalitas data yang diperoleh dilakukan dengan metode *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* melalui bantuan program *SPSS 16.0 for Windows*. Untuk metode *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* pedoman pengambilan keputusannya adalah jika nilai *signifikansi (sig)* < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal. Tetapi jika nilai *signifikansi (sig)* > 0,05 maka data berdistribusi normal. Adapun data yang diuji normalitas adalah hasil penilaian media kantong penjumlahan dan pengurangan sebagai variabel bebas dan hasil belajar matematika sebagai variabel terikat, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji regresi linear sederhana. Uji ini merupakan regresi yang memiliki satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Adapun tujuan uji ini adalah untuk mengetahui pengaruh antara variabel satu dengan variabel lain. Variabel yang memengaruhi disebut variabel bebas, sedangkan variabel yang dipengaruhi disebut variabel terikat (Sujarweni & Endrayanto, 2012: 83).

Model persamaan regresi linear sederhana dengan rumus sebagai berikut.

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

Y : subjek dalam variabel dependen yang diprediksi.

a : harga Y ketika harga $X = 0$ (harga konstan).

b : angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan independen. Apabila (+) arah garis naik dan apabila (-) arah garis turun.

X : subjek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

Dalam penelitian ini, uji regresi linear sederhana dilakukan terhadap hasil penilaian media kantong penjumlahan dan pengurangan sebagai variabel bebas dan hasil belajar matematika sebagai variabel terikat dengan bantuan program *SPSS 16.0 for Windows*. Melalui uji regresi linear sederhana dengan bantuan program tersebut, akan diperoleh nilai a (harga Y ketika harga $X = 0$ (harga konstan)) dan b (angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan independen. Apabila (+) arah garis naik dan apabila (-) arah garis turun) untuk menentukan persamaan regresi linear sederhana.

Selain itu, akan diperoleh nilai t_{hitung} pada Anova yang digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang sebabkan variabel bebas terhadap variabel terikat. Dikatakan terdapat pengaruh jika nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$. Hal ini berlaku sebaliknya, dikatakan tidak terdapat

pengaruh jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$. Adapun nilai F_{tabel} diperoleh melalui df (*degree of freedom*) $n-2$ dengan tingkat signifikan 5%. Lebih lanjut, diperoleh pula nilai r_{square} , yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh yang sebabkan variabel bebas terhadap variabel terikat.

I. Hipotesis Statistik

H_a : $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ (terdapat pengaruh penggunaan media kantong penjumlahan dan pengurangan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas I SD Negeri Kalisari Kecamatan Cilongok Tahun Pelajaran 2019/2020).

H_0 : $t_{hitung} < t_{tabel}$ (tidak terdapat pengaruh penggunaan media kantong penjumlahan dan pengurangan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas I SD Negeri Kalisari Kecamatan Cilongok Tahun Pelajaran 2019/2020).