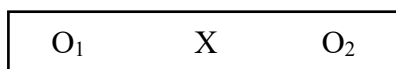


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian secara umum dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Ramdhan M, 2021 hlm. 1). Metode penelitian ini digunakan sebagai pegangan yang jelas dan terstruktur saat proses penelitian agar proses penelitian terarah sesuai dengan yang diharapkan. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis *pre-eksperimen* yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil tes sebelum dan sesudah diberikan suatu perlakuan (*treatment*) atau mengetahui sebab-akibat. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang menghasilkan data berupa angka-angka kemudian dianalisis menggunakan statistik. Bentuk rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one-group pretest-posttest design*. Dalam *one-group pretest-posttest design* ini hanya terdapat kelompok eksperimen yang dimana subjek tidak dipilih secara random, sehingga kelompok penelitian tidak dibentuk sendiri oleh peneliti melainkan melanjutkan kelompok yang sudah ada di sekolah tempat penelitian. Desain dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Sugiyono, 2018 hlm. 111) :



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

Keterangan :

- O<sub>1</sub> : *Pretest* (Sebelum diberikan perlakuan)
- X : Perlakuan (*Treatment*)
- O<sub>2</sub> : *Posttest* (Setelah diberikan perlakuan)

Dalam penelitian ini diberikan tes sebanyak dua kali, yaitu *pretest* dan *posttest*. Perbedaan antara *pretest* dan *posttest* diperkirakan berasal dari perlakuan (*treatment*). Perlakuan (*treatment*) ini diberikan setelah *pretest* dan

sebelum *posttest* sehingga, perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena, dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberikan perlakuan (*pretest*). Perlakuan (*treatment*) dalam penelitian ini adalah media garis kelipatan bilangan berbasis video.

### 3.2 Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Menurut Sudjana (2013, hlm. 6) mengatakan bahwa “totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya, dinamakan populasi.” Menurut Hernaeny U (2021, hlm. 33) mengatakan bahwa “populasi adalah keseluruhan dari kelompok yang akan diambil datanya. Populasi merupakan keseluruhan (*universum*) dari objek penelitian yang menjadi pusat perhatian dan menjadi sumber data penelitian.” Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa populasi adalah jumlah keseluruhan objek yang akan dijadikan sebagai sumber data dalam keperluan penelitian. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III Sekolah Dasar di Desa Sadu yang berjumlah 124 siswa.

#### 2. Sampel

Sampel merupakan sebagian atau yang mewakili populasi penelitian. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *simple random sampling*. Pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada pada populasi. Teknik pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan cara pengundian. Langkah pertama yaitu menuliskan nama-nama sekolah dasar yang ada di desa sadu, selanjutnya kertas yang berisi nama-nama sekolah dasar tersebut digulung, kemudian kertas yang sudah digulung dimasukkan ke botol dan dikocok. Jika keluar pertama nama sekolah dasar, maka sekolah dasar tersebut yang terpilih menjadi sampel penelitian.

Sampel yang terpilih adalah siswa SD Negeri Rasamulya kelas III dengan jumlah 32 siswa.

### 3.3 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2011, hlm. 148), “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.”. Sedangkan menurut Arikunto, S (2002, hlm. 136), “instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaan lebih mudah dan lebih baik.” Secara garis besar, instrumen penelitian dibagi menjadi dua, yaitu instrumen bukan-pengukuran dan instrumen pengukuran.

Pada penelitian ini, instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen pengukuran yaitu tes tertulis jenis tes daya. Tes ini dilakukan sebanyak dua kali, yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik berkaitan dengan pembagian bersusun pendek. *Posttest* dilakukan untuk mengetahui pemahaman pembagian bersusun pendek peserta didik setelah diberikan perlakuan (*treatment*). Soal *pretest* diujikan kepada peserta sebelum pembelajaran, dan soal *posttest* diujikan kepada peserta didik setelah pembelajaran. Hasil tes ini digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis dari penelitian ini.

Instrumen penelitian sebelum digunakan harus diuji terlebih dahulu untuk mengetahui kelayakannya, uji yang dimaksud adalah sebagai berikut :

#### 1. Uji Validitas

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur sesuai dengan maksud dilakukannya pengumpulan data. Menurut Sugiyono dalam Nurcahyo, P. A. (2016, hlm. 21) mengatakan bahwa, “untuk instrumen yang berbentuk tes, pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan”. Jika tes yang diberikan di luar materi pelajaran maka instrumen tersebut tidak mempunyai kevalidan isi. Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan aplikasi *software* SPSS dengan teknik pengujian menggunakan *Product Moment Pearson*. Butir soal yang dinyatakan valid jika nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  pada nilai signifikansi 5% atau jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dan nilai positif atau signifikan  $< 0,05$  maka butir soal

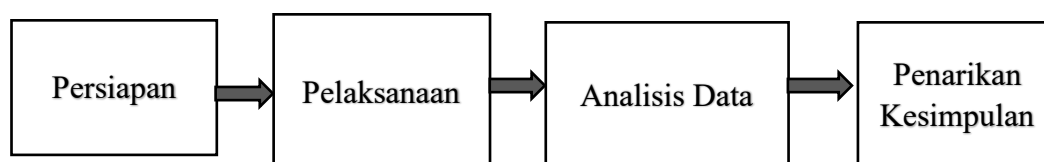
dinyatakan valid, dan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  dan nilai negatif atau signifikan  $> 0,05$  maka butir soal dinyatakan tidak valid.

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan derajat ketetapan atau kekonsistenan skor tes yang diperoleh subjek jika instrumen yang sama diberikan kepada subjek secara berulang. Menurut Ali, M & Asrori, M (2014, hlm. 271) mengatakan bahwa “skor yang bersifat konsisten itu dianggap sebagai skor sebenarnya atau *true score* dari subjek yang bersangkutan. Namun, jika skor yang bersifat tidak konsisten dianggap sebagai skor kekeliruan atau *error score*”. Oleh karena itu, uji reliabilitas dalam penelitian penting. Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan *cronbach's alpha* dan dasar pengambilan keputusannya yaitu jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka dinyatakan konsisten, sedangkan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka dinyatakan tidak konsisten.

### 3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah sebuah tahapan kegiatan disusun secara sistematis untuk menjadi panduan dalam melakukan penelitian. Sejalan dengan pendapat Lestari, E. K & Yudhanegara, R. M (2017, hlm. 238) penelitian dilakukan melalui empat tahapan, diantaranya sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

Tahapan kegiatan penelitian diuraikan sebagai berikut:

#### 1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan dalam penelitian adalah mengajukan judul proposal penelitian, menyusun proposal penelitian, seminar proposal penelitian, merevisi atau memperbaiki proposal penelitian berdasarkan hasil seminar, menyusun perizinan untuk melakukan

penelitian, membuat instrumen penelitian, mengujicobakan instrumen penelitian dan menganalisis serta merevisi uji coba instrumen.

## **2. Tahap Pelaksanaan**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan adalah melaksanakan tes awal (*pretest*), memberikan *treatment* yaitu berupa media garis kelipatan bilangan berbasis video, kemudian yang terakhir pemberian *posttest*.

## **3. Tahap Analisis Data**

Pada tahapan ini dilakukan kegiatan mengolah data hasil penelitian menggunakan teknik statistik dengan mendeskripsikan data yang telah dikumpulkan sebelumnya, menganalisis data dengan menginterpretasikan hasil pengolahan data dan mendeskripsikan hasil temuan di lapangan yang terkait dengan variabel penelitian yaitu efektivitas media garis kelipatan bilangan berbasis video terhadap kemampuan pemahaman konsep pembagian bersusun pendek.

## **4. Tahap Penarikan Kesimpulan**

Pada tahap ini dilakukan kegiatan menarik kesimpulan dari hasil analisis data dan temuan selama penelitian untuk menjawab rumusan masalah penelitian yang diajukan.

### **3.5 Analisis Data**

Analisis data merupakan salah satu langkah yang penting dalam penelitian untuk memperoleh temuan-temuan hasil penelitian. Menurut Ali M & Asrori M (2014, hlm. 287) mengatakan bahwa “data yang belum dianalisis masih merupakan data mentah. Dalam kegiatan penelitian, data mentah akan memberi arti bila dianalisis, ditafsirkan dan dibahas sehingga diperoleh makna dari setiap temuan yang diperoleh berdasarkan data yang dikumpulkan itu”. Oleh karena itu, data yang sudah diterima dilakukan analisis terlebih dahulu menggunakan aplikasi *software* SPSS kemudian baru dapat dijadikan sebagai temuan atau hasil penelitian. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### **1. Uji Normalitas**

Uji normalitas adalah bentuk pengujian untuk mengetahui data yang

dikumpulkan berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah *pretest*, *posttest*, serta selisih antara *pretest* dan *posttest* (*gain*). Hipotesis yang diuji adalah :

$H_0$  = Sampel tidak berasal dari populasi yang normal.

$H_a$  = Sampel berasal dari populasi yang normal.

dengan kriteria pengujian :

Tolak  $H_0$  jika nilai signifikansi  $> 0,05$

Terima  $H_0$  jika nilai signifikansi  $< 0,05$

Jadi, jika signifikansi yang diperoleh  $> 0,05$ , maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, sedangkan jika signifikansi yang diperoleh  $< 0,05$ , maka sampel bukan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## 2. Uji Perbedaan Rerata *Pretest – Posttest*

Uji ini digunakan untuk melihat peningkatan dari *pretest* ke *posttest*, uji yang digunakan adalah uji *Wilcoxon* karena, data yang dibandingkan berasal dari satu kelompok. Syarat dari uji beda ini adalah data tidak berdistribusi normal.

Hipotesis yang diuji adalah :

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan rerata hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep pembagian bersusun pendek.

$H_a$  = Terdapat perbedaan rerata hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep pembagian bersusun pendek.

dengan kriteria pengujian :

Tolak  $H_0$  jika nilai signifikansi  $< 0,05$

Terima  $H_0$  jika nilai signifikansi  $> 0,05$

Jadi, jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka, tidak terdapat perbedaan rerata hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep pembagian bersusun pendek, sedangkan jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka, terdapat perbedaan rerata hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep pembagian bersusun pendek.

### 3. Uji Efektivitas

Uji ini digunakan untuk melihat hubungan antar *variable*, uji yang digunakan adalah *paired sample t-test* karena, data yang dibandingkan berasal dari satu kelompok. Syarat dari uji beda ini adalah data berdistribusi normal. Hipotesis yang diuji adalah :

$H_0$  = Media garis kelipatan bilangan berbasis video tidak efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep pembagian bersusun pendek siswa kelas III sekolah dasar.

$H_a$  = Media garis kelipatan bilangan berbasis video efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep pembagian bersusun pendek siswa kelas III sekolah dasar.

dengan kriteria pengujian :

Tolak  $H_0$  jika nilai signifikansi  $< 0,05$

Terima  $H_0$  jika nilai signifikansi  $> 0,05$

Jadi, jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka, media garis kelipatan bilangan berbasis video tidak efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep pembagian bersusun pendek siswa kelas III sekolah dasar, sedangkan jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka, media garis kelipatan bilangan berbasis video efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep pembagian bersusun pendek siswa kelas III sekolah dasar.