

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menjelaskan pendekatan dan jenis penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti. Jenis pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2016:8). Sedangkan, metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2016:72).

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, karena tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan ada tidaknya pengaruh perlakuan. Penelitian ini digunakan untuk meneliti ada tidaknya pengaruh penggunaan video pembelajaran berbasis camtasia terhadap hasil belajar matematika pada peserta didik kelas V SDN 2 Troso Pecangaan Jepara tahun ajaran 2020/2021.

### B. Desain Eksperimen

Desain eksperimen pada penelitian ini merupakan *Pre-Experimental Design* dengan jenis *One-Group Pretest-Posttest Design*. Di mana desain ini terdapat pretest sebelum diberi perlakuan sehingga hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan dan keadaan setelah diberi perlakuan yaitu *posttest* (Sugiyono, 2016:74). Desain ini dapat digambarkan seperti berikut:

$O_1 \times O_2$
------------------

$O_1$ = nilai pretest (sebelum diberi perlakuan)
$O_2$ = nilai posttest (Setelah diberi perlakuan)



#### **D. Populasi**

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2016:80). Untuk populasi dalam penelitian ini berjumlah 38 peserta didik yang terdiri dari 24 laki-laki dan 14 perempuan pada kelas V SDN 2 Troso Pecangaan Jepara.

#### **E. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016:38). Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Variabel Bebas/*Independent* (X) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependent* (Sugiyono, 2016:39). Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah media video pembelajaran berbasis camtasia. Video pembelajaran merupakan salah satu jenis media audio visual. Media video berbasis camtasia ini digunakan untuk mempengaruhi hasil belajar peserta didik sehingga terjadinya peningkatan hasil belajar.
2. Variabel Terikat/*Dependent* (Y) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2016:39). Dalam penelitian ini, variabel terikatnya adalah hasil belajar peserta didik. Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku pada peserta didik setelah melakukan usaha belajar dari tidak tahu menjadi tahu. Perubahan tingkah laku tersebut mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Dalam hal ini, hasil belajar dapat dikatakan berhasil jika hasil belajar peserta didik mencapai KKM yang ditentukan oleh sekolah yaitu  $\geq 70$ .

## **F. Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati yang memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena. Definisi operasional ditentukan berdasarkan parameter yang dijadikan ukuran dalam penelitian (Danuri dan Maisaroh, 2019:33). Variabel bebasnya (X) adalah media video pembelajaran berbasis camtasia dan variabel terikatnya (Y) adalah hasil belajar peserta didik.

Parameter yang dijadikan ukuran dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar kognitif yang diberikan kepada peserta didik. Sebelum diberikan tes hasil belajar, siswa diberikan sebuah stimulus berupa video pembelajaran berbasis camtasia. Video pembelajaran merupakan media audio visual yang memuat pesan dalam bentuk gambar bergerak dan bersuara sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Video ini digunakan untuk mempengaruhi hasil belajar peserta didik supaya bisa mencapai KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu  $\geq 70$ . Sedangkan, hasil belajar yang diukur dalam penelitian merupakan hasil belajar dalam aspek kognitif saja.

Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik sebagai akibat dari proses pembelajaran yang meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotorik serta dapat diukur dengan nilai atau angka. Indikator dari dimensi hasil belajar kognitif peserta didik berupa soal *pretest* dan *posttest* sesuai materi pembelajaran. Adapun kisi-kisi dan soal *pretest* dan *posttest* sebagaimana terlampir. Pengukuran variabel menggunakan skala nominal berupa soal pilihan ganda berjumlah 25 butir dengan ketentuan benar bernilai 1 dan salah bernilai 0. Hasil belajar peserta didik dapat dikatakan berhasil jika hasil belajar peserta didik mencapai KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu  $\geq 70$ .

## **G. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan langkah paling utama dalam penelitian, karena tujuan dalam penelitian ini adalah mendapatkan data (Danuri dan Maisaroh, 2019:106). Sedangkan instrumen penelitian merupakan alat yang

digunakan untuk mengukur fenomena (variabel) yang diamati (Kurniawan dan Puspitaningtyas, 2016:88). Adapun teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian dalam penelitian menggunakan tes.

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Subjek dalam hal ini, harus bersedia mengisi item-item dalam tes yang sudah direncanakan sesuai dengan pilihan hati dan pikiran guna menggambarkan respon subjek terhadap item yang diberikan (Sukardi dalam Jannah, 2017:47). Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar peserta didik, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal *pretest* dan *posttest* berupa pilihan ganda yang berjumlah 25 butir soal sebagaimana terlampir.

#### **H. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data kuantitatif menggunakan statistik. Adapun teknik analisis data dalam penelitian ini sebagai berikut:

##### **1. Uji Validitas**

Uji validitas instrumen penelitian merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui keabsahan/ketepatan/kecermatan suatu item pertanyaan dalam mengukur variabel yang diteliti (Kurniawan dan Puspitaningtyas, 2016:97). Suatu item pertanyaan disebut valid, apabila mampu melakukan pengukuran sesuai dengan apa yang seharusnya diukur. Uji validitas dapat dilakukan menggunakan korelasi *product moment*, yaitu mengkorelasikan skor masing-masing item dengan skor total. Skor total sendiri adalah skor yang diperoleh dari penjumlahan skor item untuk instrumen tersebut. Kriteria validnya suatu soal ditentukan dari banyaknya validitas masing-masing soal. Apabila jumlah  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka dikatakan “valid” dengan tara signifikan 5% dan n sesuai dengan jumlah peserta didik. Untuk perhitungan validitas instrumen menggunakan bantuan program aplikasi IBM SPSS *Statistics* versi 25.

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas instrumen penelitian merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui kehandalan (tingkat kepercayaan) suatu item pertanyaan dalam mengukur variabel yang diteliti (Kurniawan dan Puspitaningtyas, 2016:97). Suatu instrumen penelitian dapat memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi, jika hasil dari pengujian instrumen tersebut menunjukkan hasil yang relatif tetap (konsisten). Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat kestabilan suatu alat ukur. Dengan demikian, masalah reliabilitas instrumen berhubungan dengan masalah ketepatan hasil. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan *alphacronbach* untuk mengidentifikasi seberapa baik hubungan antara item-item dan instrumen penelitian. Nilai  $r$  yang diperoleh dikonsultasikan dengan harga  $r$  *product moment* pada tabel dengan taraf signifikan 5%. Jika  $r_{11} > r_{tabel}$  maka item tes yang diuji cobakan reliabel. Pengujian reliabilitas dengan bantuan aplikasi IBM SPSS *Statistics* versi 25.

## 3. Uji Prasyarat

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data hasil belajar matematika peserta didik yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Pengujian hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov* dengan bantuan program aplikasi IBM SPSS *Statistics* versi 25. Pengambilan keputusan untuk uji normalitas data sebagai berikut:

$H_0$  : Data berdistribusi normal

$H_1$  : Data tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujian:  $H_0$  diterima jika nilai signifikansi  $> \alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$ .

### b. Uji Linieritas Data

Linieritas adalah keadaan di mana hubungan antara variabel *dependen* (hasil belajar) dengan variabel *independent* (media video) bersifat linear. Pengujian ini dilakukan dengan bantuan aplikasi IBM SPSS *Statistics* versi 25. Uji tersebut dapat dilihat pada tabel Anova dengan kriteria signifiakansi

*deviation from linearity* > 0,05 maka dinyatakan ada hubungan yang linier antara variabel bebas dan terikat.

c. Uji Multikolonieritas

Rinaldi, dkk. (2020:102) mengemukakan bahwa multikolonieritas berarti bahwa terjadi korelasi linear yang erat antara variabel bebas. Statistik uji yang digunakan adalah *Variance Inflation Factor* (VIF). Untuk mengetahui adanya multikolonieritas, maka dapat dilihat dari nilai *tolerance* dan *inflation factor* (VIF). Semakin besar *tolerance* dan semakin kecil VIF, maka semakin kecil juga terjadinya masalah multikolonieritas. Namun, beberapa penelitian menyebutkan jika nilai *tolerance* lebih besar dari 10.00 maka tidak terjadi multikolonieritas. Uji multikolonieritas dilakukan dengan bantuan aplikasi IBM SPSS *Statistics* versi 25.

d. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampai penelitian berangkat dari kondisi yang sama atau homogen, yang selanjutnya untuk menentukan statistik yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis. Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakah sampel yang digunakan memiliki variansi yang sama atau tidak. Uji Homogenitas dilakukan dengan bantuan aplikasi IBM SPSS *Statistics* versi 25.

4. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis merupakan suatu prosedur yang dilakukan dalam penelitian dengan tujuan untuk dapat mengambil keputusan menerima atau menolak hipotesis yang diajukan (Kurniawan dan Puspitaningtyas, 2016:103). Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan uji-t.

Uji-t atau t-test merupakan teknik analisis statistik yang dapat dipergunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen. Uji-t dilakukan dengan bantuan aplikasi IBM SPSS *Statistics* versi 25. Adapun ketentuan dari uji hipotesis dengan uji-t (*t-test*) sebagai berikut:

1) Taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05 atau 5%

2) Kriteria yang digunakan dalam uji-t adalah:

$H_0$  diterima apabila  $Sig > 0,05$  atau  $t_{hitung} < t_{tabel}$

$H_0$  ditolak apabila  $Sig < 0,05$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$

Apabila  $H_0$  diterima maka tidak terdapat pengaruh penggunaan media video berbasis camtasia terhadap hasil belajar matematika pada peserta didik kelas V SDN 2 Troso Pecangaan Jepara. Sebaliknya, jika  $H_0$  ditolak, maka terdapat pengaruh penggunaan media video berbasis camtasia terhadap hasil belajar matematika pada peserta didik kelas V SDN 2 Troso Pecangaan Jepara.

### **I. Treatment**

Perlakuan dilaksanakan pada satu kelompok saja yaitu kelas V SDN 2 Troso Pecangaan Jepara dengan menggunakan media video pembelajaran berbasis camtasia pada kegiatan pembelajaran matematika materi pemecahan masalah tentang volume kubus dan balok. Perlakuan tersebut dilakukan selama 3 kali pertemuan dengan diberikan soal *pretest* pada awal pembelajaran dan soal *posttest* pada akhir pembelajaran.

