

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan dan Metode Penelitian**

Penelitian merupakan kegiatan pengumpulan, pengolahan, penyajian data yang dilakukan secara sistematis dan objektif untuk memecahkan suatu persoalan. Hal tersebut sejalan dengan Arifin (2014, hlm. 2), “penelitian adalah suatu proses penyelidikan yang ilmiah melalui pengumpulan, pengolahan, analisis dan penyimpulan data berdasarkan pendekatan, metode dan teknik tertentu untuk menjawab permasalahan”.

Penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk menjawab permasalahan melalui teknik pengukuran antar variabel dan dalam memperoleh hasil data penelitian berdasarkan skala angka lalu melakukan analisis data dengan perhitungan statistik. Arifin (2014, hlm. 29),

Pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang digunakan untuk menjawab permasalahan melalui teknik pengukuran yang cermat terhadap variabel-variabel tertentu, sehingga menghasilkan simpulan-simpulan yang dapat digeneralisasikan, lepas dari konteks waktu dan serta jenis data yang dikumpulkan terutama data kuantitatif

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen. Adapun tujuan penelitian kuasi eksperimen menurut Arifin (2014, hlm. 74), “tujuannya adalah untuk memprediksi keadaan yang dapat dicapai melalui eksperimen sebenarnya tetapi tidak ada pengontrolan dan atau manipulasi terhadap seluruh variabel yang relevan”.

Metode kuasi eksperimen ini bertujuan untuk digunakan dalam sebuah penelitian dan mengetahui serta mengukur pengaruh dari sebuah pemberian perlakuan. Rancangan ini berupa rumusan tentang pemberian perlakuan penggunaan Multimedia interaktif dalam kelas eksperimen. Sesuai dengan rumusan masalah penelitian ini,

peneliti ingin mengetahui keefektifan penggunaan multimedia interaktif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

## **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi**

Populasi merupakan keseluruhan objek yang akan diselidiki dalam penelitian. Arifin (2014, hlm. 215) menjelaskan “populasi atau *universe* adalah keseluruhan objek yang diteliti, baik berupa orang, benda, kejadian, nilai maupun hal-hal yang terjadi”. Populasi dalam penelitian ini yaitu kelas X DKV di SMK Negeri 3 Tasikmalaya, dalam penelitian ini akan dipilih dua kelas untuk penelitian sebagai kelas control dan kelas eksperimen.

**Tabel 3. 1**  
**Populasi Penelitian**

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	X DKV1	36
2	X DKV2	36
3	X DKV3	36
<b>Jumlah</b>		<b>108</b>

### **2. Sampel Penelitian**

Sampel merupakan bagian kecil dari kelompok. Menurut Arifin (2014, hlm. 215) “sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diselidiki atau dapat juga dikatakan bahwa sampel adalah populasi dalam bentuk mini”. Sementara itu istilah sampel dan sampling itu berbeda, Sugiyono (2012, hlm. 81) menjelaskan “sampling merupakan

pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian terdapat berbagai teknik sampling yang dapat digunakan”.

Dalam teknik pengambilan sampel terdapat dua teknik, yaitu *probability sampling* dan *nonprobability sampling*. Pada penelitian ini, peneliti memilih menggunakan *probability sampling*. Sugiyono (2012, hlm. 82) menjelaskan “probability sampling teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel”, dalam kategori *probability sampling* peneliti memilih teknik sampling yang akan digunakan dengan teknik sampling *cluster sampling*. Menurut Arifin (2014, hlm. 222) “*cluster sampling* adalah cara pengambilan sampel berdasarkan sekelompok individu dan tidak diambil secara individu atau perseorangan”.

Adapun sampel yang telah ditentukan dalam penelitian ini adalah sebanyak 2 kelas yaitu kelas X DKV 1 sebanyak 36 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas X DKV 3 sebanyak 36 siswa sebagai kelas control, kriteria pemilihan tersebut berdasarkan kondisi siswa berjumlah 36 dan keseluruhan kelas X DKV ada tiga kelas dimana 1 kelas dipakai uji coba.

**Tabel 3. 2**  
**Sampel Penelitian**

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Keterangan
1	X DKV 1	36	Kelas Eksperimen
2	X DKV 3	36	Kelas Kontrol

### C. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah suatu rancangan yang akan dilakukan ketika penelitian. Menurut Arifin (2014, hlm. 76) “design penelitian adalah suatu rancangan yang berisi langkah dan tindakan yang akan dilakukan dalam kegiatan penelitian eksperimen, sehingga informasi yang diperlukan tentang masalah yang diteliti dapat dikumpulkan

secara faktual”. Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini hampir sama dengan pretest-posttest control group design, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok control tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2013; hlm 79). Berikut gambaran struktur *Nonequivalent Control Group Design*.

**Tabel 3. 3**  
**Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group Design***

<b>Kelompok</b>	<b>Pre-test</b>	<b>Treatment</b>	<b>Post-test</b>
<b>Eksperimen</b>	<b>O<sub>1</sub></b>	<b>X</b>	<b>O<sub>2</sub></b>
<b>Kontrol</b>	<b>O<sub>3</sub></b>	<b>-</b>	<b>O<sub>4</sub></b>

(Sugiyono, 2012, hlm. 79)

Keterangan :

O<sub>1</sub> : Pengukuran awal sebelum perlakuan

O<sub>2</sub> : Pengukuran akhir setelah perlakuan

X : Penggunaan multimedia e-tutor berorientasi elpades terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa

O<sub>3</sub> : pengukuran kemampuan awal (kelompok kontrol)

O<sub>4</sub> : pengukuran kemampuan akhir (kelompok kontrol)

Adapun yang menjadi variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah penggunaan Multimedia e-tutor berorientasi elpades dan variabel terikat (Y) adalah peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Untuk melihat hubungan antar variabel berikut pada gambaran tabelnya.

**Tabel 3. 4**

Gugun Gunawan Sapii, 2018

**EFEKTIVITAS MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PADA MATERI ELEMEN SENI RUPA DESAIN**

Universitas Pendidikan Indonesia | perpustakaan.upi.edu

### Variabel Penelitian

<b>Varibel</b> <b>Bebas</b> <b>Variabel Terikat</b>	<b>Penggunaan</b> <b><i>Multimedia</i></b> <b><i>Interaktif (X1)</i></b>	<b>Penggunaan</b> <b><i>Media</i></b> <b><i>presentasi (X2)</i></b>
Peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik aspek <i>fluency</i> (Y1)	X1Y1	X2Y1
Peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik aspek <i>flexibility</i> (Y2)	X1Y2	X2Y2
Peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik aspek <i>elaboration</i> (Y3)	X1Y3	X2Y3
Peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik aspek <i>originality</i> (Y4)	X1Y4	X2Y4

Keterangan :

X1Y1 : Kemampuan berpikir kreatif (aspek *fluency*) dengan menggunakan Multimedia Interaktif.

X1Y2 :Kemampuan berpikir kreatif (aspek *flexibility*) dengan menggunakan Multimedia Interaktif.

Gugun Gunawan Sapii, 2018  
**EFEKTIVITAS MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF  
 PADA MATERI ELEMEN SENI RUPA DESAIN**

X1Y3 :Kemampuan berpikir kreatif (aspek *elaboration*) dengan menggunakan Multimedia Interaktif.

X1Y4 :Kemampuan berpikir kreatif (aspek *originality*) dengan menggunakan Multimedia Interaktif.

X2Y1 : Kemampuan berpikir kreatif (aspek *fluency*) dengan menggunakan Media presentasi.

X2Y2 :Kemampuan berpikir kreatif (aspek *flexibility*) dengan menggunakan Media presentasi.

X2Y3 :Kemampuan berpikir kreatif (aspek *elaboration*) dengan menggunakan Media presentasi

X2Y4 :Kemampuan berpikir kreatif (aspek *originality*) dengan menggunakan Media presentasi

#### **D. Definisi Operasional**

Definisi Operasional bertujuan untuk mencegah kesalahpahaman pendapat antara peneliti dan pembaca. Penelitian ini memiliki beberapa istilah yang berkaitan dalam judul penelitian, maka akan didefinisikan sebagai berikut:

##### **1. Berpikir kreatif**

Parkin (dalam Arnyana, 2007, hlm.675) mengemukakan “berpikir kreatif adalah aktivitas berpikir untuk menghasilkan sesuatu yang kreatif dan orisinal”. Berpikir kreatif adalah kemampuan untuk melahirkan sesuatu yang baru dari hasil kombinasi yang telah ada sebelumnya sehingga dapat membantumengatasi permasalahan yang ada. Aspek berpikir kreatif yang akan diteliti adalah aspek kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), elaborasi (*elaboration*), keaslian (*originality*).

## 2. Mata pelajaran dasar-dasar desain

Mata pelajaran Dasar-dasar desain pada kelas X membahas mengenai unsur seni rupa. Materi pembelajaran yang akan dimaksud dalam penelitian ini adalah materi fungsi dan ruang lingkup desain dan elemen-elemen desain.

## 3. Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif adalah media pembelajaran yang terprogram dan didalamnya ada beberapa jenis bahan ajar pada materi elemen seni rupa desain. Media ini membantu bagi pendidik dalam penyampaian materi yang disampaikan.

## E. Instrumen Penelitian

Penelitian pada dasarnya melakukan pengukuran, alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian, instrumen penelitian berguna untuk mengukur peningkatan berpikir kreatif peserta didik. Menurut Sugiyono (2012, hlm. 102) “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Instrumen penelitian disusun menggunakan teknik pengumpulan data. Peneliti menentukan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen berupa tes. Menurut Arifin (2014, hlm. 226) “tes adalah suatu teknik pengukuran yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden”.

Adapun jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes berbentuk uraian (essay). Tes ini digunakan untuk mengukur aspek berpikir kreatif kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), elaborasi (*elaboration*), keaslian (*original*). Tes yang diberikan berupa soal *pre-test* dan soal *post-test*, soal tes digunakan untuk mengukur keefektifan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada proses pembelajaran yang menggunakan multimedia interaktif.

## F. Teknik Pengembangan Instrumen

### 1. Uji Validitas

Sebuah instrumen dapat digunakan dalam penelitian terlebih dahulu harus melewati proses pengujian instrumen untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen. Menurut Arifin (2014, hlm. 245) “validitas adalah suatu derajat ketepatan instrumen (alat ukur), maksudnya apakah instrumen yang digunakan betul-betul tepat untuk mengukur apa yang akan diukur”. Penelitian ini menggunakan dua uji validitas yaitu:

- a. Validitas konstruk. Arifin (2014, hlm 247) menyatakan bahwa “validitas konstruk banyak dikenal dan digunakan dalam tes-tes psikologis untuk mengukur gejala prilaku yang abstrak, seperti kesetiakawanan, kematangan emosi, sikap, motivasi, minat, dan sebagainya”. Sebagai alat untuk memenuhi validitas konstruk, peneliti melakukan *expert judgment*, yakni meminta pendapat dari dosen ahli di prodi Teknologi Pendidikan dan satu guru di sekolah tempat penelitian untuk mengetahui kevalidan instrumen.
- b. Validitas empiris, validitas empiris digunakan untuk mencari hubungan antara skor dan kriteria tertentu, kriteria uji validitas menggunakan validitas sejenis (*congruent validity*) karena kriteria standarnya sejenis.

Tujuan dari uji validitas ini agar instrumen lebih dapat dipercaya dengan cara menguji cobakan instrumen pada sampel yang bukan sampel sesungguhnya. Untuk mengetahui tingkat validitas instrumen rumus yang digunakan adalah koefisien korelasi *Product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Sumber : Arifin (2014, hlm. 279)

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

$N$  = jumlah responden

$X$  = jumlah skor item

$Y$  = jumlah skor total soal

Untuk menafsirkan koefisien korelasi dapat menggunakan kriteria, menurut Arifin (2014:257) sebagai berikut :

**Tabel 3. 5**

**Perhitungan Analisis Korelasi**

Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas
0,81 – 1,00	Sangat tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat rendah

Sumber : Arifin (2014, hlm. 257)

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah peneliti lakukan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* yang dalam perhitungannya dibantu oleh *Microsoft Office Excel 2013* diperoleh nilai  $r_{xy}$  sebesar 0,61 jika dilihat berdasarkan interpretasi koefisien korelasi maka didapatkan kriteria validitas yaitu cukup. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 3. 6**  
**Hasil Uji Validitas**

$r_{xy}$	Kriteria
0,54	Cukup

## 2. Uji Reliabilitas

Setelah melakukan uji validitas, langkah berikutnya melakukan uji reliabilitas. Uji reliabilitas merupakan tahap untuk menetapkan instrumen tersebut sudah sesuai dengan kriteria ditetapkan walaupun digunakan pada situasi yang berbeda. Sebagaimana Arifin (2014, hlm. 248) bahwa

Reliabilitas adalah derajat konsistensi instrumen yang bersangkutan. Reliabilitas berkenaan dengan pertanyaan apakah suatu instrumen dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Suatu instrumen dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama jika diujikan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda.

Jadi, suatu instrumen dapat dikatakan reliabel jika bila diuji kembali dalam waktu atau kesempatan yang berbeda selalu memberikan hasil yang sama. Peneliti menggunakan metode uji reliabilitas *coefficient of internal consistency* dengan menggunakan *Cronbach's Alpha*. Teknik pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan secara manual menggunakan software *Microsoft Excel 2013*. Berikut ini merupakan Nilai Tingkat Keandalan Cronbach's Alpha, dengan rumus :

$$\sigma = \left[ \frac{R}{R-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right]$$

Keterangan :

R = Jumlah butir soal

$\sigma_i^2$  = Varian butir soal

$\frac{\sigma^2}{B}$  = Varian skor total

Sumber : Arifin (2014, hlm. 250)

Ketentuan klasifikasi koefisien reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. 7**  
**Klasifikasi Koefisien Reliabilitas**

Besarnya nilai $r_{11}$	Interpretasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

Suherman (2010, hlm. 75)

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah peneliti lakukan dengan menggunakan teknik Cronbach Alpha yang dalam perhitungannya dibantu oleh Microsoft Office Excel 2013 diperoleh hasil bahwa  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel ( $0,730 > 0,329$ ) yang artinya bahwa instrumen pengujian kemampuan berpikir kreatif dapat dinyatakan reliabel dengan tingkat reliabilitas tinggi. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 3. 8**  
**Hasil Uji Reliabilitas**

N	r hitung	r tabel	Keterangan
36	0,730	0,329	Reliabel

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu cara untuk memeriksa normalitas sampel. Jika data tersebar normal, maka dapat dipastikan bahwa sampel berdistribusi normal. Pada penelitian ini uji normalitas yang digunakan adalah dengan menggunakan program pengolahan data SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) dengan menguji normalitas *Kolmogrov Smirnov* dua sampel. Untuk menguji normalitas dilakukan melalui uji normalitas Kolmogorov Smirnov dengan kriteria jika nilai

signifikansi  $< 0.05$ , maka data tidak berdistribusi normal, sedangkan jika nilai signifikansi  $> 0.05$ , maka data berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varian populasi sama atau tidak. Uji homogenitas yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji homogenitas dengan menggunakan uji *Levene's test* pada aplikasi SPSS. Kriteria pengujianya dengan menetapkan taraf signifikansi uji nilainya 0,05 lalu dilihat hasilnya, jika nilai sig.(signifikansi) atau nilai probabilitas  $< 0,05$  maka data berasal dari populasi yang mempunyai varian yang tidak sama. Sedangkan nilai probabilitas  $> 0,05$  maka data berasal dari populasi yang mempunyai varian yang sama

## 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah  $H_0$  dapat diterima atau ditolak dan apakah hipotesis alternative  $H_1$  dapat diterima atau dapat ditolak. Uji hipotesis dilakukan dengan perhitungan uji-t *independent*. Kriteria pengujian hipotesis untuk uji-t independen, yaitu :

- a. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka hipotesis  $H_0$  diterima,  $H_1$  ditolak
- b. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka hipotesis  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima

Uji-t merupakan teknik analisis data yang bertujuan untuk menguji perbedaan dua rata-rata dari dua sampel tentang suatu variabel yang diteliti. Pada penelitian ini rumus yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$s = \frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

(Arifin, 2014, hlm. 281)

Keterangan:

$t$  = nilai  $t$ -test yang dicari

$X_1$  = rata-rata kelompok sample 1

$X_2$  = rata-rata kelompok sample 2

$s$  = simpangan baku gabungan

$S_1^2$  = simpangan baku sample 1 yang dikuadratkan (varians 1)

$S_2^2$  = simpangan baku sample 2 yang dikuadratkan (varians 2)

$n_1$  = jumlah sample 1

$n_2$  = jumlah sample 2

Untuk menguji hipotesis tersebut, maka digunakan  $t$ -test satu sampel dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

$t$  = nilai  $t$  yang dihitung

$\bar{X}$  = nilai rata-rata

$\mu_0$  = nilai yang dihipotesiskan

$s$  = simpangan baku sampel

$n$  = jumlah anggota sampel

(Sugiyono, 2012, hlm. 273)

Penelitian ini menggunakan uji hipotesis dibantu oleh program pengolah data *Statistical Products and Solution Services* (SPSS) dan dilakukan dengan menggunakan rumus uji- $t$  *independent*.

Gugun Gunawan Sapii, 2018

**EFEKTIVITAS MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PADA MATERI ELEMEN SENI RUPA DESAIN**

Universitas Pendidikan Indonesia | perpustakaan.upi.edu

## **H. Prosedur Penelitian**

### **1. Tahap Perencanaan Penelitian**

Untuk melakukan penelitian perlu adanya rancangan mulai dari menentukan masalah yang akan diteliti dengan mencari isu-isu mengenai pendidikan, melakukan sebuah studi pendahuluan, merumuskan hipotesis, memilih metodologi penelitian, menentukan variable penelitian, merancang instrumen penelitian.

### **2. Tahap Pelaksanaan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian adalah dengan melakukan eksperimen penelitian, mengumpulkan data, mengolah data, dan menganalisis data.

### **3. Tahap Pengolahan Data**

Pengolahan data dari data yang diperoleh dilapangan dengan cara statistik untuk menguji hipotesis penelitian serta menarik kesimpulan hasil penelitian.

### **4. Tahap Akhir Penelitian**

Rumusan hasil penelitian yang telah dilakukan kemudian disajikan ke dalam sebuah laporan yang berbentuk skripsi dan diserahkan kepada tim penguji sidang untuk kemudian ditinjau dan diberi penilaian