

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

##### **1. Pendekatan Penelitian**

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Dikatakan kuantitatif karena data penelitian yang dikumpulkan berbentuk angka-angka. Penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga analisis data. Penelitian kuantitatif dilakukan pada populasi dan sampel tertentu. Proses penelitiannya digunakan untuk menjawab rumusan masalah. Untuk mengumpulkan data dibutuhkan instrument sehingga penelitian kuantitatif selalu melibatkan pada perhitungan atau angka tertentu. Sehingga metode penelitian kuantitatif guna untuk menarik kesimpulan dalam penelitian yang berbentuk data angka-angka.

##### **2. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen *Quasi Eksperimental Design*. Dalam penelitian eksperimen ini variabel-variabelnya telah ditentukan sejak awal penelitian. Penelitian eksperimen untuk mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lain. Terlihat dari tujuan penelitian eksperimen yaitu menyelidiki ada tidaknya hubungan sebab

akibat dan seberapa besar kuat hubungan sebab akibat tersebut dengan cara memberikan perlakuan tertentu pada kelompok eksperimen dan menyediakan kontrol untuk perbandingan. Pada penelitian ini, yang dijadikan kelompok kontrol yaitu model pembelajaran konvensional dan kelompok eksperimen yaitu model pembelajaran *blended learning*.

## **B. Variabel Penelitian**

Variabel yang akan digunakan dalam penelitian eksperimen ini yaitu sebagai berikut :

### **1. Variabel bebas (*independent variable*)**

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya variabel terikat (*dependent*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Blended Learning* disebut dengan variabel (X).

### **2. Variabel terikat (*dependent variable*)**

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (*independent*). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif peserta didik disebut dengan variabel (Y).

## **C. Sumber Data Penelitian**

Data atau bahan keterangan tentang suatu objek penelitian yang diperoleh di lokasi penelitian terdapat dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder :

1. Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari sumber data pertama di lokasi penelitian atau objek penelitian. Data primer dalam penelitian ini yaitu

hasil tes kemampuan berpikir kreatif pada materi pola bilangan kelas VIII A dan VIII B di SMPN 2 Kalidawir.

2. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber sekunder dari data yang dibutuhkan. Data sekunder dalam penelitian ini yaitu nilai ulangan harian siswa.

Sumber data yang dimaksud dalam penelitian adalah subyek dari mana data diperoleh. Dalam penelitian ini menggunakan sumber data, yaitu:

1. *Person*, yaitu sumber data yang bisa memberikan data berupa jawaban lisan melalui wawancara atau jawaban tertulis. Sumber data dalam penelitian ini adalah guru dan siswa lokasi penelitian.
2. *Place*, yaitu sumber data yang menyajikan tampilan keadaan diam dan bergerak. Sumber data ini dapat memberikan situasi, kondisi lingkungan ataupun keadaan lainnya yang berkaitan dengan masalah yang dibahas dalam penelitian.
3. *Paper*, yaitu sumber data yang menyajikan data-data berupa huruf, angka, gambar, dan simbol-simbol yang lain. Data ini diperoleh melalui metode dokumentasi daftar guru dan arsip yang relevan dengan penelitian.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Setelah memperoleh data kemudian disajikan dalam skripsi dengan pendekatan kuantitatif yang berisi angka-angka, maka peneliti menerapkan metode pengumpulan data sebagai berikut:

##### **1. Tes**

Tes adalah suatu cara mengumpulkan data dengan memberikan tes kepada objek yang diteliti. Metode pengumpulan data pada tes adalah serentetan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, sikap, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Ada tes dengan pertanyaan yang disediakan pilihan jawaban, ada juga tes dengan pertanyaan tanpa pilihan jawaban.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes uraian atau tes tanpa pilihan jawaban yang terdiri dari 2 soal. Tes diberikan pada masing-masing sampel penelitian dan diberikan setelah siswa menerapkan model pembelajaran sehingga tes ini disebut *post-test*. Hasil *post-test* ini digunakan untuk memperoleh data nilai kemampuan berpikir kreatif (data primer).

#### **E. Populasi, Sampel, dan Sampling Penelitian**

##### **1. Populasi Penelitian**

Populasi penelitian adalah keseluruhan objek atau subjek dalam penelitian. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik SMPN 2 Kalidawir yang berjumlah 255 siswa.

## **2. Sampling Penelitian**

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampling. Untuk mengambil sampel penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan yaitu teknik *purposive sampling*. Teknik ini dilakukan dengan mengambil orang-orang yang terpilih betul oleh peneliti menurut ciri-ciri spesifik yang dimiliki sampel itu. Selain itu sampel ini didasarkan pada pertimbangan sifat sama siswa yang ditunjang oleh keterangan guru yang mengatakan bahwa kedua kelas yang dijadikan sampel tersebut memiliki kemampuan yang sama, sehingga bisa dijadikan sampel penelitian.

Dengan teknik yang telah dilakukan agar data yang diperoleh dapat mewakili populasi, maka sampel dalam penelitian ini diambil dari dua kelas dengan pertimbangan bahwa kedua kelas tersebut sudah mencapai materi yang sama serta kemampuan kedua kelas mempunyai tingkat kemampuan yang sama. Dalam penelitian ini diambil dua kelas yang mempunyai pertimbangan tersebut yaitu kelas VIII A dan kelas VIII B di SMPN 2 Kalidawir.

## **3. Sampel Penelitian**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII yang berjumlah 46 siswa. Siswa kelas VIII A sebanyak 23 siswa (sebagai kelas kontrol) dan kelas VIII B sebanyak 23 siswa (sebagai kelas eksperimen).

## F. Kisi-Kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen adalah keseluruhan rincian variabel menjadi sub variabel yang kemudian diteruskan menjadi sub variabel yang kemudian diteruskan menjadi indikator dan descriptor. Dengan adanya pedoman kisi-kisi instrument ini memudahkan peneliti untuk merancang atau menyusun instrument penelitian. Selain itu memudahkan dalam mempertanggungjawabkan peneliti mencapai validasi isi untuk instrumen. Adapun kisi-kisi instrument tes dalam penelitian ini sebagai berikut:

**Tabel. 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Tes**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>Bentuk Soal</b>	<b>Nomor Soal</b>
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	Kefasihan	Siswa mampu menentukan suku selanjutnya dengan tepat dan menguraikan jawabannya dengan jelas dari suatu bilangan.	Uraian	1
	Fleksibilitas			
	Orisionalitas			
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	Kefasihan	Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan konsep lain yang berbeda dalam menjawab berhubungan dengan nilai $S_n$ dari suatu deret bilangan.	Uraian	2
	Fleksibilitas			
	Orisionalitas			

## G. Instrumen Penelitian

Alat pengumpulan data pada penelitian ini berupa lembar validasi instrument penelitian dan lembar tes yang digunakan peneliti untuk melihat atau mengukur hasil belajar siswa. Pengumpulan data dengan menggunakan lembar test yang disebarakan kepada responden penelitian.

Pengujian instrumen sebelum digunakan untuk pengambilan data, instrument yang digunakan harus di uji cobakan terlebih dahulu agar nanti data yang didapatkan merupakan data yang baik. Untuk menentukan baik tidaknya tes yang digunakan, maka harus dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas dan reliabilitas dibutuhkan data hasil pengujian. Oleh karena itu, terlebih dahulu tes harus di uji cobakan terlebih dahulu.

### 1. Validitas

Proses pengujian validasi dapat dilakukan melalui 2 tahap yaitu validasi isi dan korelasi butir soal. Validasi isi dilakukan melalui proses review butir oleh ahli (*expert judgement*). Apabila ahli sepakat bahwa suatu butir adalah relevan, maka butir tersebut dinyatakan sebagai butir yang layak mendukung validasi isi skala, kemudian selanjutnya dilakukan korelasi butir total melalui perhitungan statistik.

Korelasi butir soal dilakukan dengan membandingkan skor yang ada dalam butir soal dengan skor total. Prosedur pengujian dilakukan dengan cara menganalisis setiap butir dalam kuisioner dengan mengkorelasi butir ( $x$ ) terhadap skor total ( $y$ ), untuk itu digunakan teknik korelasi *product moment* dengan bantuan SPSS 16. Jika terjadi korelasi skor butir dengan skor total  $< 0,3$  maka instrument tersebut dinyatakan gugur dan sebaliknya jika nilai korelasi antara skor

butir dengan skor total  $\geq 0,3$  maka instrument dapat digunakan untuk mengambil data penelitian.

## 2. Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan bahwa suatu alat pengukur dipakai dua kali untuk mengukur gejala yang sama dan hasil pengukuran yang diperoleh relatif konsisten, maka alat pengukur tersebut reliabel. Dengan kata lain reliabilitas menunjukkan konsistensi suatu alat pengukur di dalam mengukur gejala yang sama.

Dalam penelitian ini menguji reliabilitas instrument, peneliti menggunakan formula *cronbach alpha* dari program SPSS 16 suatu variabel dikatakan reliable jika memberikan nilai *cronbach alpha* atau  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ .

## H. Analisis Data

Analisis data adalah rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokkan, sistematisasi, penafsiran dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki nilai sosial, akademis dan ilmiah. Analisis data ini dilakukan setelah data yang diperoleh dari sampel melalui instrumen yang dipilih dan digunakan untuk menjawab masalah dalam penelitian atau untuk menguji hipotesa yang diajukan melalui penyajian data.

Adapun sebelum melaksanakan penelitian, perlu dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Dalam penelitian ini untuk menganalisis data menggunakan *independent sample T-test* dan uji pengaruh (*Effect Size*). *Independent sample T-test* digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata antara dua sampel yang berbeda

(tidak berhubungan). Uji ini digunakan untuk menguji pengaruh suatu variabel independent terhadap variabel dependent. Sedangkan uji pengaruh (*Effect Size*) digunakan untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel independent terhadap variabel dependent. Sebelum melakukan analisis data dengan *independent sample T-test* dan uji pengaruh (*Effect Size*), ada beberapa uji prasyarat yang harus dilakukan terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

## 1. Uji Prasyarat

### a. Uji normalitas

Tujuan dilakukannya uji normalitas terhadap serangkaian data adalah untuk mengetahui apakah populasi data distribusi normal atau tidak. Bila data berdistribusi normal, maka dapat digunakan uji statistik berjenis parametik, sedangkan bila data tidak berdistribusi normal maka digunakan uji statistik non parametik. Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menguji normalitas data, salah satunya uji normalitas dengan metode *Kolmogorov-smirnov*.

Uji *Kolmogorov-smirnov* ini digunakan apakah 2 sampel berasal dari populasi-populasi yang mempunyai distribusi yang sama atau berbeda. Uji ini boleh dipandang sebagai uji yang umum atau serbaguna, karena kepekaannya terhadap jenis perbedaan yang mungkin ada diantara dua distribusi. Untuk mempermudah penghitungan normalitas data, peneliti menggunakan program SPSS 16.0 *for windows* untuk melakukan uji *Kolmogorov-smirnov* dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Jika nilai *Asym.Sig.(2-tailed)*  $\leq 0,05$  maka data tersebut berdistribusi tidak normal.

2) Jika nilai *Asym.Sig.(2-tailed)*  $> 0,05$  maka data tersebut berdistribusi normal.

b. Uji homogenitas

Perhitungan homogenitas harga varian harus dilakukan di awal-awal kegiatan analisis data. Hal ini dilakukan untuk memastikan apabila asumsi homogenitas pada masing-masing kategori data sudah terpenuhi ataukah belum. Apabila asumsi homogenitasnya terbukti, maka penelitian dapat melakukan pada tahap analisis berikutnya. Untuk mempermudah perhitungan homogenitas data, peneliti menggunakan program SPSS 16.0 *for windows* dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probalitas  $\leq 0,05$  maka data mempunyai varian yang tidak homogen.
- 2) Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probalitas  $> 0,05$  maka data mempunyai varian yang homogen.

## 2. Uji Hipotesis

Setelah uji normalitas dan homogenits, serta data yang diuji sudah memenuhi kriteria berdistribusi normal dan data homogen, maka uji hipotesis dapat dilakukan.

a. Uji *T-test*

Langkah selanjutnya, untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Blended Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa adalah dengan melakukan *uji t-test* dengan rumus berikut.

$$t\text{-test} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1-1}\right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2-1}\right]}}$$

dengan

$$SD_1^2 = \frac{\sum X_1^2}{N_1} - (\bar{X}_1)^2$$

$\bar{X}_1$  = mean pada distribusi sample 1

$\bar{X}_2$  = mean pada distribusi sample 2

$SD_1^2$  = nilai varian pada distribusi sample 1

$SD_2^2$  = nilai varian pada distribusi sample 2

$N_1$  = jumlah individu sample 1

$N_2$  = jumlah individu sample 2

Untuk nilai dapat dilihat pada tabel nilai-nilai t yang terlampir. Untuk mengetahui nilai maka harus diketahui terlebih dahulu derajat kebebasan (db) pada keseluruhan distribusi yang diteliti dengan rumus (db) = N – 1. Setelah diketahui (db)nya maka langkah berikutnya adalah melihat nilai  $t_{\text{tabel}}$  pada taraf signifikan 5%, selanjutnya yaitu melihat kriteria pengujian uji hipotesisnya, apabila  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  maka ada pengaruh yang signifikan dan apabila  $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$  maka tidak ada pengaruh yang signifikan.

Untuk mempermudah perhitungan uji *t-test* peneliti menggunakan bantuan SPSS 16.0 *for windows*. Adapun dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai Signifikansi atau *Sig.(2-tailed)* > 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.
- 2) Jika nilai Signifikansi atau *Sig.(2-tailed)*  $\leq$  0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

b. Uji besar pengaruh

Dalam penelitian ini akan dilihat berapa model pembelajaran *Blended Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi pola bilangan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan perhitungan *Effect Size* untuk mengetahui besar pengaruhnya. *Effect Size* merupakan ukuran mengenai besarnya efek suatu variabel pada variabel lain, besarnya perbedaan maupun hubungan, yang bebas dari pengaruh besarnya sampel. Untuk menghitung *Effect Size* pada uji t digunakan rumus Cohen's sebagai berikut:

$$d = \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{spooled}} \times 100 \%$$

Dengan

$d$  = Cohen 's *d effect size* (besar pengaruh dalam persen)

$\bar{X}_t$  = *mean treatment condition* (rata-rata kelas eksperimen)

$\bar{X}_c$  = *mean control condition* (rata-rata kelas kontrol)

$S_{spooled}$  = Standart deviation (standar deviasi)

Untuk menghitung  $S_{spooled}$  ( $S_{gab}$ ) dengan rumus sebagai berikut:

$$S_{\text{spooled}} (S_{\text{gab}}) = \sqrt{\frac{(n_1-1)Sd_1^2 + (n_2-1)Sd_2^2}{n_1+n_2}}$$

$S_{\text{spooled}} (S_{\text{gab}})$  = Standar deviasi gabungan

$n_1$  = jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$  = jumlah siswa kelas kontrol

$Sd_1^2$  = standar diviasi kelas eksperimen

$Sd_2^2$  = standar diviasi kelas Kontrol

**Tabel 3.2 Kriteria Interpretasi Nilai *Cohen's*:**

<i>Cohen's standard</i>	<i>Effect Size</i>	<i>Persentase (%)</i>
Tinggi	2,0	97,7
	1,9	97,1
	1,8	96,4
	1,7	95,5
	1,6	94,5
	1,5	93,3
	1,4	91,9
	1,3	90
	1,2	88
	1,1	86
	1,0	84
	0,9	82
Sedang	0,8	79
	0,7	76
	0,6	73
Rendah	0,5	69
	0,4	66
	0,3	62
	0,2	58
	0,1	54
	0,0	50