

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *Treffinger* pada materi keliling dan luas persegi dan persegipanjang. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa tersebut diukur dengan menggunakan Uji Hipotesis Berpasangan (*Paired Test*), yaitu membandingkan hasil nilai TBK 1 dengan TBK 2.

#### **B. Subjek Penelitian**

##### 1) Populasi

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Yayasan Taman Sepanjang Sidoarjo.

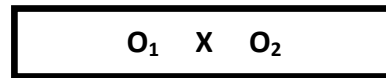
##### 2) Sampel

Pengambilan sampel didalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *Random Sampling*. Digunakan teknik ini karena kondisi semua kelas di sekolah ini mempunyai kondisi yang sama, dan dianggap bisa mewakili seluruh kondisi siswa pada umumnya. Dalam hal ini peneliti mengambil kelas VII-A yang berjumlah 30 siswa sebagai sampel penelitian.

### C. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan “*one-Group pretest-posttest Design*”, yaitu memberikan Tes Berpikir Kreatif (TBK) 1, penerapan pembelajaran dengan model *Treffinger* dan TBK 2. TBK 1 diberikan sebelum penerapan pembelajaran, kemudian dilanjutkan dengan penerapan model pembelajaran *Treffinger*. Sedangkan TBK 2 diberikan sesudah pembelajaran.

Rancangan penelitian dapat digambarkan sebagai berikut<sup>1</sup>:



Keterangan :

- O<sub>1</sub> : Tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Treffinger*.
- X : Perlakuan berupa penerapan pembelajaran dengan model pembelajaran *Treffinger*
- O<sub>2</sub> : Tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa sesudah penerapan pembelajaran model *Treffinger*.

---

<sup>1</sup> Devinta Ria Kusuma. *Meningkatkan Kecerdasan Emosional Siswa Melalui Model Pembelajaran Diskusi Kelas Dengan Strategi Buzz Group*. (Surabaya:UNESA,2010) .hal.39

## **D. Instrumen Penelitian dan Perangkat Pembelajaran**

### 1. Instrumen penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### a. Lembar pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.

Lembar pengamatan pengelolaan model pembelajaran *Treffinger*, digunakan untuk mengamati kegiatan pengelolaan kelas yang dilakukan oleh guru dengan mengacu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat sebelumnya. Lembar pengelolaan pembelajaran ini berisi tentang segala aspek yang menggambarkan situasi di kelas yaitu meliputi persiapan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran (pendahuluan, kegiatan inti, penutup), suasana kelas dan pengelolaan waktu. Lembar pengelolaan kelas ini diisi berdasarkan kategori 0, 1, 2, 3, dan 4. Setiap kategori tersebut mewakili beberapa kriteria. Kategori 0 untuk tidak baik, kategori 1 untuk kurang baik, kategori 2 untuk cukup baik, kategori 3 untuk baik dan kategori 4 untuk sangat baik.

#### b. Lembar pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran.

Lembar pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan model pembelajaran *Treffinger* digunakan untuk mengamati segala kegiatan yang dilakukan oleh siswa didalam pembelajaran. Aktivitas siswa tersebut meliputi mendengarkan penjelasan atau informasi dari guru, mengajukan pertanyaan, menanggapi pertanyaan dari guru dan teman, mempresentasikan hasil kerja, membaca materi dan LKS, mendengarkan

presentasi dari teman, menyampaikan dan menerima gagasan ide yang berbedaperilaku yang tidak relevan.

Setiap aktivitas yang diamati dalam penelitian ini beracuan pada bentuk-bentuk ketrampilan yang dilaksanakan siswa pada model pembelajaran *Treffinger*.

c. Lembar angket respon siswa

Lembar angket digunakan untuk memperoleh data respons siswa terhadap kegiatan model pembelajaran *Treffinger*. Lembar angket ini digunakan untuk mengetahui pendapat atau komentar siswa terhadap komponen model pembelajaran *Treffinger* yang meliputi cara belajar, soal yang diberikan dalam LKS/buku paket dan tes, suasana kelas, dan keantusiasan siswa dalam mengikuti pembelajaran.

b. Lembar Tes Berpikir Kreatif (TBK)

Lembar TBK merupakan tes yang didasarkan pada komponen berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Didalam penelitian ini digunakan lembar TBK 1 dan TBK 2, yaitu TBK 1 digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran *Treffinger*, sedangkan TBK 2 digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa sesudah pembelajaran.

## 2. Perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran dalam penelitian ini adalah :

### a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran merupakan panduan guru dalam mengajar yang memuat standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, kelengkapan dan langkah-langkah pembelajaran. Pada penelitian menerapkan model pembelajaran *Treffinger*.

### b. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) adalah lembar yang berisi petunjuk cara kerja, soal-soal dan panduan yang dapat digunakan siswa dalam mengikuti proses kegiatan pembelajaran.

### c. Buku Siswa (Buku Paket)

Buku siswa yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah buku yang telah dimiliki dan telah dipergunakan oleh siswa sebelumnya.

## E. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tahap sebagai berikut :

### 1. Metode observasi

Metode observasi digunakan untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola kelas dan aktivitas selama proses pembelajaran dengan model pembelajaran *Treffinger*. Pada metode ini observer mengamati langkah-

langkah pembelajaran yang dilakukan guru, pengelolaan guru terhadap kelas dan dan termasuk pengelolaan waktu.

## 2. Metode angket

Metode angket dilakukan untuk memperoleh data respon siswa terhadap proses model pembelajaran *Treffinger*. Setelah proses pembelajaran berlangsung, seluruh siswa didalam satu kelas yang telah diterapkan pembelajaran model *Treffinger* dibagikan lembar angket dan meminta siswa untuk mengisi angket dengan sungguh-sungguh. Setelah angket dikumpulkan, angket tersebut dianalisis oleh peneliti.

## 3. Metode tes

Dalam penelitian ini metode tes digunakan untuk mendapatkan data tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa. Tingkat berpikir kreatif siswa diukur dengan Tes Berpikir Kreatif (TBK). Pada tes kemampuan berpikir kreatif ini siswa diminta untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

## **F. Metode Analisis Data**

Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

### 1. Data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Data hasil pengamatan pengelolaan kelas untuk pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Treffinger* dianalisis dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Data kemampuan guru dalam mengelola

pembelajaran dianalisis dengan menghitung rata-rata skor dari semua aspek.

Sebelum diperoleh kesimpulan tentang pengelolaan kelas, dihitung terlebih dahulu rata-rata tiap kategori (RTK). Adapun langkah-langkah menghitung RTK adalah sebagai berikut:

- a. Setiap aspek yang diamati pada lembar pengamatan pengelolaan kelas dengan menggunakan skor 0, 1, 2, 3 dan 4. Pengambilan data dilakukan setiap pertemuan. Dalam penelitian ini, dilakukan pengamatan sebanyak dua kali yaitu pada pertemuan pertama dan kedua.
- b. Nilai dari tiap aspek yang diamati selama dua kali dicari nilai rata-ratanya sehingga diperoleh nilai rata-rata dari tiap aspek yang diamati selama pembelajaran.
- c. Aspek-aspek yang diamati dikelompokkan menjadi 6 sub kategori yang meliputi persiapan, pendahuluan, kegiatan inti, penutup, pengelolaan waktu dan suasana kelas. Nilai rata-rata dari tiap aspek yang diamati selama pembelajaran dalam setiap sub kategori dicari nilai rata-ratanya sehingga rata-rata sub kategori.
- d. Enam sub kategori yang ada dikelompokkan menjadi empat kategori yang meliputi persiapan, pelaksanaan, pengelolaan waktu, dan suasana kelas. Nilai rata-rata sub kategori dalam setiap kategori dalam setiap kategori dicari nilai rata-ratanya sehingga diperoleh rata-rata tiap

kategori (RTK). Kemudian nilai rata-rata skor tersebut dikonversikan dengan kriteria<sup>2</sup> :

$0,00 \leq \text{RTK} < 1,50$  : tidak baik

$1,50 \leq \text{RTK} < 2,50$  : kurang baik

$2,50 \leq \text{RTK} < 3,50$  : baik

$3,50 \leq \text{RTK} \leq 4,00$  : sangat baik

## 2. Data aktivitas siswa

Hasil pengamatan aktifitas siswa selama pembelajaran berlangsung, dianalisis dengan menggunakan persentase (%) setiap indikator yang dihitung dengan rumus<sup>3</sup> :

$$p = \frac{A}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase jumlah aktivitas siswa yang diamati setiap kategori.

A = Banyaknya aktivitas siswa setiap kategori.

n = Banyaknya aktivitas siswa secara keseluruhan dalam pembelajaran.

Kegiatan ini dilakukan untuk semua indikator. Kesimpulan diambil berdasarkan persentase yang diperoleh.

---

<sup>2</sup> Ridha Rohmania, *Penerapan Pembelajaran Kreatif Model Treffinger*, skripsi tidak diterbitkan, (Surabaya: UNESA, 2009), hal.52

<sup>3</sup> Lailatul Fitriyah, *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*, skripsi Tidak diterbitkan, (Surabaya: IAIN Sunan Ampel, 2010), hal 36



### 3. Data respon siswa setelah mengikuti pembelajaran

Analisis terhadap data angket respon siswa dihitung dengan cara menentukan persentase tiap-tiap respon siswa. Persentase dihitung dengan menggunakan rumus :

$$R = \frac{Fr}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

R = Persentase respon siswa

*Fr* = Frekuensi jawaban tiap aspek

*n* = Banyaknya responden

Dalam penelitian ini siswa dapat memberikan responnya melalui pilihan yang telah disediakan oleh peneliti. Pilihannya yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), dan tidak setuju (TS). Respon siswa dikatakan positif jika Langkah-langkah analisis hasil respon siswa adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung banyaknya siswa yang menjawab setuju, sangat setuju, setuju, kurang setuju dan tidak setuju.
- b. Menghitung prosentase jawaban setuju, sangat setuju, setuju, kurang setuju dan tidak setuju kepada setiap masing-masing jawaban pertanyaan.

- c. Menyatakan respon yang siswa jawab menjadi respons positif dan respon negatif.
  - 1) Dikatakan positif jika banyak siswa yang memberikan respon “sangat setuju”, dan “setuju” persentasinya lebih besar daripada respon “kurang setuju”, dan “tidak setuju”.
  - 2) Dikatakan negatif jika banyak siswa yang memberikan respon “sangat setuju”, dan “setuju” persentasinya lebih kecil daripada respons “kurang setuju”, dan “tidak setuju”.
- d. Persentase respon siswa dalam angket dihitung pada setiap pernyataan diangket.
- e. Menghitung secara keseluruhan jumlah respons positif dan negatif serta menyimpulkannya.
  - 1) Jika jumlah respon positif lebih banyak dari pada respon negatif maka respon siswa secara keseluruhan dikatakan positif.
  - 2) Jika jumlah respon positif lebih sedikit dari pada respon negatif maka respon siswa secara keseluruhan dikatakan negatif.

#### 4. Analisis data hasil Tes Berpikir Kreatif (TBK)

- a. Analisis TBK berdasarkan penjenjangan Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK).

Langkah-langkah analisis data yang dilakukan adalah :

- 1) Mengkoreksi hasil TBK 1 dan TBK 2 dengan menggunakan kunci jawaban pedoman penskoran.

$$\text{Nilai}^4 = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times \text{bobot}$$

- 2) Menganalisis hasil TBK 1 dan TBK 2 dengan menggunakan komponen/indikator berpikir kreatif yang terdiri dari kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan.
- 3) Mengelompokkan siswa ke dalam TKBK, yaitu TKBK 4, TKBK 3, TKBK 2, TKBK 1 dan TKBK 0. Analisis ini didasarkan pada penjenjangan kemampuan berpikir kreatif oleh Siswono, seperti tabel berikut:

---

<sup>4</sup> Abdullah Sani, *Evaluasi Pembelajaran (Penulisan Butir Soal)*, (2009), hal.47

**Tabel 3.1**  
**Penjenjangan Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif<sup>5</sup>**

Level	Kriteria			Keterangan
	Ba	F1	Fa	
TKBK 4 (Sangat Kreatif)	√	√	√	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat membuat jawaban lain yang berbeda</li> <li>• Dapat memecahkan masalah dengan cara yang berbeda</li> <li>• Dapat membuat alternatif jawaban yang benar</li> </ul>
	√	√	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat membuat jawaban lain yang berbeda</li> <li>• Dapat memecahkan masalah dengan cara yang berbeda</li> </ul>
TKBK 3 (Kreatif)	-	√	√	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat membuat jawaban lain yang berbeda</li> <li>• Dapat memecahkan masalah dengan cara yang berbeda</li> </ul>
	√	-	√	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat membuat jawaban lain yang berbeda</li> <li>• Dapat membuat alternatif jawaban yang benar</li> </ul>
TKBK 2 (Cukup Kreatif)	√	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat membuat jawaban lain yang berbeda</li> </ul>
	-	√	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat memecahkan masalah dengan cara yang berbeda</li> </ul>
TKBK 1 (Kurang Kreatif)	-	-	√	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat memecahkan masalah dengan jawaban lain yang berbeda</li> </ul>
TKBK 0 (Tidak Kreatif)	-	-	-	-

<sup>5</sup> Fitrotul Chasanah, *Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Open Ended*, skripsi tidak dipublikasikan, (Surabaya: IAIN Sunan Ampel, 2009), hal.42

Keterangan:

B : Kebaruan            Fl : Fleksibilitas            Fa : Kefasihan

Tanda “√” : Memenuhi            Tanda “-” : Tidak Memenuhi

- 4) Membandingkan TKBK siswa pada TBK 1 dan TBK 2 untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa
- 5) Mengklasifikasikan siswa yang mengalami peningkatan, tetap dan penurunan kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah dari hasil analisis TBK 1 dan TBK 2.
- 6) Membuat persentase hasil klasifikasi tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa.
- 7) Menentukan kategori peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan cara mencocokkan hasil persentase dengan kriteria yang telah ditetapkan sebagai berikut :
 

Sangat Tinggi (ST) Jika minimal 80% siswa mengalami peningkatan kemampuan berpikir kreatif.

Tinggi (T) Jika banyak siswa yang mengalami peningkatan kemampuan berpikir kreatif antara 65% dan 80%.

Rendah (R) Jika banyak siswa yang mengalami peningkatan kemampuan berpikir kreatif antara 50% dan 65%.

Sangat Rendah (SR) Jika banyak siswa yang mengalami peningkatan kemampuan berpikir kreatif kurang dari 50%.

Secara singkat dapat ditulis :

$$80\% \leq \text{KRE} \quad \rightarrow \text{ST}$$

$$65\% \leq \text{KRE} \leq 80\% \quad \rightarrow \text{T}$$

$$50\% \leq \text{KRE} \leq 65\% \quad \rightarrow \text{R}$$

$$\text{KRE} \leq 50\% \quad \rightarrow \text{SR}$$

Keterangan:

KRE : banyaknya siswa yang mengalami peningkatan berpikir kreatif

ST : Sangat Tinggi                      R : Rendah

T : Tinggi                                  SR : Sangat Rendah

8) Menyimpulkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan pengkatagorian di atas.

#### b. Analisis TBK dengan Uji Hipotesis Data Berpasangan (*Paired Test*)

Sebelum menghitung data dengan *Paired Test*, data perlu diuji kenormalan dan homogenitas dengan:

##### 1. Uji Normalitas

Pada penelitian ini akan dilakukan uji normalitas dengan menggunakan rumus chi-kuadrat. Adapun langkah pengerjaannya adalah sebagai berikut :

a) Menyusun data prestasi siswa menjadi data jenis interval.

b) Menentukan batas-batas kelas interval, dengan menentukan :

1) Rentang (R) = skor tertinggi – skor terendah

2) Banyaknya kelas interval (k) =  $1 + 3,33 \log n$

- 3) Menentukan panjang kelas interval (P)
- c) Menuliskan frekuensi ( $f_o$ ) bagi tiap-tiap kelas interval.
- d) Menghitung rata-rata ( $\bar{x}$ ) serta standar deviasi ( $S_D$ ) data.
- e) Menentukan batas kelas (BK) dengan skor kiri kelas interval pertama  $-0,5$ .
- f) Menentukan Z score dengan  $Z = \frac{BK - \bar{x}}{S_D}$
- g) Menentukan batas daerah dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standart dari 0 ke Z”.
- h) Menentukan luas daerah untuk tiap-tiap kelas interval, dengan cara menghitung selisih dari kedua batas daerahnya.
- i) Menghitung frekuensi harapan ( $f_h$ ) dengan cara luas daerah dikalikan  $n$ .
- j) Menghitung normalitas data dengan menggunakan rumus chi-kuadrat
- yaitu  $\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^n \frac{(f_{o_i} - f_{h_i})^2}{f_{h_i}}$
- k) Menentukan derajat kebebasan ( $v$ )
- $v = k - 1$
- l) Kesimpulan

Hasil nilai  $\chi^2_{hitung}$  yang telah ada akan dibandingkan dengan nilai  $\chi^2_{tabel}$ . Jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka data berdistribusi normal, dan sebaliknya.

## 2. Uji Homogenitas

Langkah-langkah yang dilakukan dalam uji homogenitas sampel adalah sebagai berikut:

a) Untuk mencari  $F_{hitung}$

$$S_1^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$S_2^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$F_{hitung} = \frac{S^2_{besar}}{S^2_{kecil}}$$

Keterangan :

$S_1^2$  = varian atau ragam TBK 1

$S_2^2$  = varian atau ragam TBK 2

$x_i$  = nilai TBK siswa ke- $i$

$i = 1, 2, 3, \dots, n$

$n$  = jumlah siswa, menentukan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$

b) Menentukan derajat kebebasan

$dk$  = jumlah siswa k-1 TBK 1

$dk$  = jumlah siswa k-1 TBK 2

c) Menentukan  $F_{tabel}$



### 3. Uji Hipotesis Data Berpasangan (*Paired Test*)

(i) Menentukan hipotesis

$$H_0 = \mu_{sebelum} = \mu_{sesudah}$$

$$H_1 = \mu_{sebelum} < \mu_{sesudah}$$

(ii) Menentukan  $\alpha$

(iii) Statistik uji

$$t_{hit} = \frac{\bar{D}}{S_{\bar{D}}/\sqrt{n}},$$

dengan  $\nu = n - 1$

$$D = X_{sesudah} - X_{sebelum}$$

$S_{\bar{D}}$  = Standar deviasi dari D

$$\bar{D} = \frac{\sum_{i=1}^n D_i}{n}$$

$$S_{\bar{D}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (D_i - \bar{D})^2}{n-1}}$$

(iv) Kesimpulan

$-t_{hit} < -t_{tab}$  dan  $t_{hit} > t_{tab}$  : Tolak  $H_0$

## G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini adalah sebagai berikut.

