

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian dengan data berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Sedangkan metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu.<sup>1</sup>

Penelitian ini menggunakan desain *posttest-only control group design* yaitu terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random. Kelompok pertama diberi perlakuan dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut *kelompok eksperimen* dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut *kelompok kontrol*.<sup>2</sup> Kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair and Share* (TPS) dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *macromedia flash*, dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Adapun pola desain penelitian ini sebagai berikut:

<b>R<sub>1</sub></b>	<b>X</b>	<b>O<sub>1</sub></b>
<b>R<sub>2</sub></b>		<b>O<sub>2</sub></b>

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2010), hlm. 11.

<sup>2</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan ...*, hlm. 112.

Keterangan:

$R_1$  : kelompok eksperimen

$R_2$  : kelompok kontrol

$X$  : *treatment*

$O_1$  : hasil pengukuran pada kelompok eksperimen

$O_2$  : hasil pengukuran pada kelompok kontrol

## **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

### **1. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan April tanggal 12 April 2016 sampai tanggal 27 April 2016.

### **2. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 23 Semarang yang terletak di Jalan RM Hadi Subeno Wonolopo Mijen, Kecamatan Mijen Semarang.

## **C. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian.<sup>3</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP N 23 Semarang. Menurut data yang diperoleh di SMP N 23 Semarang jumlah kelas VII ada delapan kelas yaitu kelas VII A – VII H.

---

<sup>3</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 130.

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya.<sup>4</sup> Pengambilan sampel tersebut dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Teknik ini digunakan untuk menentukan sampel bila obyek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas<sup>5</sup>, yaitu memilih secara acak dua kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas lainnya sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran *Think Pair and Share* (TPS) dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *macromedia flash*. Untuk kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional sebagai pembandingnya.

Untuk pengambilan sampel penelitian perlu dilakukan analisis data tahap awal untuk mengetahui bahwa sampel penelitian eksperimen berangkat dari kondisi awal yang sama sehingga dapat dilakukan *cluster random samplin*. Analisis tersebut mencakup uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata.

---

<sup>4</sup> Ating Somatri, Sambas Ali Muhidin, *Aplikasi Statistika dalam Penelitian*, (Bandung: Pustaka Setia, 2011), cet 2, hlm. 63.

<sup>5</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan ...*, hlm. 121.

## **D. Variabel Penelitian**

Variabel merupakan objek penelitian, atau apa yang menjadi perhatian suatu penelitian.<sup>6</sup> Ada dua macam variabel, yaitu variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*).

### **1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)**

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen.<sup>7</sup> Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Think Pair and Share* (TPS) dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *macromedia flash*.

### **2. Variable Terikat (*Dependent Variable*)**

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.<sup>8</sup> Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep materi pokok luas segiempat.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh data yang diperlukan, peneliti menggunakan teknik-teknik pengumpulan data sebagai berikut:

---

<sup>6</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian ...*, hlm. 118.

<sup>7</sup> Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 4.

<sup>8</sup> Sugiyono, *Statistika ...*, hlm. 4.

## 1. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya.<sup>9</sup>

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data mengenai nama-nama dan nilai awal peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu, metode ini digunakan untuk mendapat data nilai UTS matematika semester genap. Nilai tersebut digunakan untuk mengetahui normalitas dan homogenitas subjek penelitian.

## 2. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>10</sup> Metode ini digunakan untuk memperoleh data hasil belajar (pemahaman konsep) peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tes yang digunakan tes prestasi (*achievement test*), yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu.<sup>11</sup> Tes prestasi yang digunakan adalah tes buatan guru. Tes buatan guru yang dibuat berupa tes

---

<sup>9</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian ...*, hlm. 231.

<sup>10</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian ...*, hlm. 150.

<sup>11</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian ...*, hlm. 151.

essay. Tes tersebut untuk mengukur tingkat pemahaman konsep peserta didik yang telah diuji kelayakan instrumen.

## **F. Teknik Analisis Data**

### **1. Analisis Data Tahap Awal**

#### **a. Menentukan Sample**

##### **1) Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kelas yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Hal ini digunakan dalam menentukan statistika apa yang akan digunakan. Hipotesis yang digunakan dalam uji normalitas sebagai berikut:

$H_0$ : data berdistribusi normal

$H_1$ : data tidak berdistribusi normal

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan *Chi Kuadrat* dengan langkah-langkah sebagai berikut:<sup>12</sup>

- a) Menentukan rentang (R), yaitu data terbesar dikurangi data terkecil
- b) Menentukan banyak kelas interval (K) dengan rumus:

$$K = 1 + 3.3 \log n$$

$n$  = banyaknya objek penelitian

- c) Menentukan panjang interval:

$$P = \frac{R}{K}$$

---

<sup>12</sup> Sudjana, *Metoda Statistika*, hlm. 273.

- d) Membuat table distribusi frekuensi
- e) Menentukan batas kelas nyata (Bk) masing-masing interval

- f) Menghitung rata-rata ( $\bar{x}$ ), dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}$$

- g) Menghitung varians dengan rumus:

$$S^2 = \frac{n \cdot \sum f_i X_i^2 - (\sum f_i X_i)^2}{n(n-1)}$$

- h) Menghitung nilai z skor, dengan rumus:

$$z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

$x$  = batas kelas

$\bar{x}$  = rata-rata

$s$  = standar deviasi

- i) Menentukan luas daerah kelas interval

- j) Menghitung Chi-Kuadrat dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

$\chi^2$  = Chi-kuadrat

$O_i$  = frekuensi hasil pengamatan

$E_i$  = frekuensi yang diharapkan

$k$  = banyaknya kelas interval

- k) Menentukan derajat kebebasan ( $dk$ ), untuk menentukan kriteria pengujian digunakan rumus

$dk = k - 1$ , dimana  $k$  adalah banyaknya kelas interval dan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$ .

- l) Menentukan harga  $\chi^2_{\text{tabel}}$
- m) Menentukan distribusi normalitas dengan kriteria pengujian:

Jika  $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$  maka data berdistribusi normal, dan

Jika  $\chi^2_{\text{hitung}} \geq \chi^2_{\text{tabel}}$  maka data tidak berdistribusi normal.

## 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji kesamaan dua varians atau lebih, sehingga dapat diketahui apakah varians dua populasi homogeny (sama) atau tidak.<sup>13</sup> Selanjutnya untuk menentukan statistic  $t$  yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis.

Hipotesis yang digunakan dalam uji homogenitas:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2 = \sigma_6^2 = \sigma_7^2 = \sigma_8^2$$

$H_1$ : paling sedikit satu varians tidak sama.

Langkah-langkah uji homogenitas data dengan uji *Bartlett*, antara lain sebagai berikut:

---

<sup>13</sup> Sudjana, *Metoda Statistika*, hlm. 249.



- a) Membuat table uji Bartlett  
 b) Menentukan varians gabungan dari semua sampel:

$$S^2 = \frac{\sum(n_i-1)s_i^2}{\sum(n_i-1)}$$

- c) Menghitung harga satuan  $B$  dengan rumus:

$$B = (\log s^2) \sum(n_i - 1)$$

- d) Menentukan  $\chi^2$  dengan rumus:

$$X^2 = (\ln 10)\{B - \sum(n_i - 1) \log s_i^2\}$$

- e) Membandingkan  $\chi^2_{hitung}$  dengan  $\chi^2_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = k - 1$  dengan  $k$  adalah banyaknya kelompok sampel. Jika  $x^2 < \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$  maka  $H_0$  diterima.

### 3) Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan rata-rata pada tahap ini digunakan untuk mengetahui apakah rata-rata data sampel identic atau tidak. Sedangkan hipotesis yang digunakan dalam uji kesamaan rata-rata adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6 = \mu_7 = \mu_8$  artinya semua sampel mempunyai rata-rata yang identic.

$H_1 =$  salah satu  $\mu$  tidak sama.

Kaidah pengujian yaitu apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Karena sampel lebih dari dua dan semua sampel memiliki varians yang sama, maka uji perbandingan rata-rata tahap awal menggunakan rumus

Anova satu arah dengan langkah-langkah sebagai berikut:<sup>14</sup>

- a) Menghitung jumlah kuadrat total ( $JK_{tot}$ ) dengan rumus:

$$JK_{tot} = \sum x_{tot}^2 - \frac{(\sum x_{tot})^2}{N}$$

- b) Menentukan jumlah kuadrat antara ( $JK_{ant}$ ) menggunakan rumus:

$$JK_{ant} = \left[ \sum \frac{(\sum x_m)^2}{n_m} \right] - \frac{(\sum x_{tot})^2}{N}$$

- c) Mencari  $JK$  dalam kelompok ( $JK_{dal}$ ) dengan rumus:

$$JK_{dal} = JK_{tot} - JK_{ant}$$

- d) Mencari rata-rata (*mean*) kuadrat antar kelompok ( $MK_{ant}$ ) dengan rumus sebagai berikut:

$$MK_{ant} = \frac{JK_{ant}}{m-1}$$

- e) Mencari rata-rata (*mean*) kuadrat dalam kelompok ( $MK_{dal}$ ) dengan rumus:

$$MK_{dal} = \frac{JK_{dal}}{N-m}$$

- f) Mencari  $F_{hitung}$  dengan rumus sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{MK_{ant}}{MK_{dal}}$$

- g) Membandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ , *dk* pembilang  $m - 1$  dan *dk* penyebut  $(N - m)$ .

Apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5%, maka  $H_0$  diterima.

---

<sup>14</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hlm. 201-202.

## **b. Analisis Uji Coba Instrumen Tes**

Instrument yang telah disusun diujicobakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda soal dan tingkat kesukaran soal. Uji coba dilakukan pada siswa yang pernah mendapatkan materi tersebut. Dari hasil uji coba tersebut, maka dipilih soal yang akan digunakan untuk mengukur pemahaman konsep peserta didik pada materi pokok luas segiempat. Tujuannya untuk mengetahui apakah item-item tersebut telah memenuhi syarat tes yang baik atau tidak.

### **1) Validitas**

Validitas atau kesahihan adalah ketepatan mengukur yang dimiliki oleh sebutir item (yang merupakan bagian tak terpisahkan dari tes sebagai suatu totalitas), dalam mengukur apa yang seharusnya diukur lewat butir item tersebut.<sup>15</sup>

Teknik yang digunakan untuk mengetahui validitas pada tes yang akan dilakukan adalah teknik korelasi *product moment* dengan rumus:<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2011), hlm. 182.

<sup>16</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi ...*, hlm. 181.

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

Keterangan:

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

N = banyaknya peserta didik yang mengikuti tes

$\sum X$  = jumlah skor item

$\sum Y$  = jumlah skor total

$\sum X^2$  = jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$  = jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$  = jumlah perkalian skor item dan skor total

Setelah  $r_{xy}$  diperoleh, kemudian dibandingkan dengan hasil  $r_{tabel}$  product moment dengan taraf signifikansi 5%. Apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka butir soal yang diujikan valid.

## 2) Reliabilitas Soal

Instrument yang reliable adalah instrument yang jika digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.<sup>17</sup> Untuk

---

<sup>17</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hlm. 121.

mengetahui reliabilitas tes uraian digunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:<sup>18</sup>

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas yang dicari

$n$  = banyaknya item

$\sum S_i^2$  = jumlah varians skor tiap-tiap item

$S_t^2$  = varian total

Untuk menentukan reliable suatu soal, apabila nilai  $r_{11} > r_{tabel}$  dengan taraf signifikan 5% dikatakan reliabilitas atau soal tersebut dapat digunakan.

Rumus mencari varians total dan varians item adalah sebagai berikut:<sup>19</sup> Sedangkan rumus varians total yaitu:

$$S_t^2 = \frac{\sum x_t^2}{n} - \frac{(\sum x_t)^2}{n^2}$$

$$S_i^2 = \frac{JK_i}{n} - \frac{JK_s}{n^2}$$

Keterangan:

$JK_i$  = jumlah kuadrat seluruh skor item

$JK_s$  = jumlah kuadrat subjek

---

<sup>18</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 108.

<sup>19</sup> Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 365.

Apabila  $r_{11} \geq 0,70$  berarti instrument tes yang diujikan memiliki reliabilitas yang tinggi.<sup>20</sup>

### 3) **Tingkat Kesukaran Soal**

Tingkat kesukaran butir soal merupakan salah satu indikator yang dapat menunjukkan kualitas butir soal tersebut apakah termasuk sukar, sedang atau mudah. Suatu soal dikatakan mudah apabila sebagian besar peserta didik dapat menjawab benar dan butir soal dikatakan sukar apabila sebagian besar peserta didik tidak dapat menjawab dengan benar. Suharsimi Arikunto memakai taraf kesukaran tes dinyatakan dalam indeks kesukaran yang dapat dicapai dengan rumus:<sup>21</sup>

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

$P$  = taraf kesukaran

$B$  = rata-rata skor peserta didik pada butir soal  $i$

$JS$  = skor maksimal pada butir soal  $i$

---

<sup>20</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi...*, hlm. 213.

<sup>21</sup> Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2004), hlm. 246.

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:<sup>22</sup>

Soal dengan  $0,00 \leq P \leq 0,30$  adalah soal sukar;

Soal dengan  $0,30 \leq P \leq 0,70$  adalah soal sedang;

Soal dengan  $0,70 \leq P \leq 1,00$  adalah soal mudah.

#### 4) Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan yang berkemampuan rendah. Rumus yang digunakan untuk mengetahui daya pembeda soal adalah:<sup>23</sup>

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

$J$  = jumlah peserta tes

$J_A$  = banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah

$B_A$  = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$B_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

---

<sup>22</sup> Kusaeri dan Suprananto, *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), hlm. 175.

<sup>23</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar...*, hlm. 213.

$P_A$  = taraf kesukaran kelompok atas

$P_B$  = taraf kesukaran kelompok bawah

Klasifikasi daya pembeda soal sebagai berikut:<sup>24</sup>

No.	Interval	Kriteria
1	$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
2	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
3	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
4	$0,70 < DP \leq 1,00$	Baik sekali

## 2. Analisis Data Tahap Akhir

### a. Uji Normalitas

Pada analisis tahap akhir ini digunakan untuk mengetahui apakah data nilai tes kemampuan pemahaman konsep peserta didik berdistribusi normal atau tidak. Langkah-langkah uji normalitas pada analisis data tahap akhir sama dengan langkah-langkah uji normalitas pada analisis data tahap awal.

### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada tahap ini dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berasal dari kondisi yang sama (homogen).

Hipotesis uji homogenitas sebagai berikut:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

---

<sup>24</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi...*, hlm. 395.



Keterangan:

$\sigma_1^2$  = varians nilai kelas eksperimen

$\sigma_2^2$  = varians kelas control

Rumus yang digunakan adalah:<sup>25</sup>

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Penarikan kesimpulannya yaitu kedua kelompok mempunyai varians yang sama apabila  $F_{hitung} \leq F_{(1/2\alpha)(v_1, v_2)}$  dengan taraf signifikan 5%,  $v_1 = n_1 - 1$  (*dk* pembilang) dan  $v_2 = n_2 - 1$  (*dk* penyebut), maka  $H_0$  diterima.

### c. Uji Perbedaan Rata-rata

Uji perbedaan rata-rata ini dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan yang signifikan atau tidak antara kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen dengan kelas control. Apabila data nilai *posttest* normal dan homogeny, selanjutnya dilakukan uji perbedaan rata-rata (uji pihak kanan).

Langkah-langkah pengujian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Merumuskan hipotesis

Hipotesis yang digunakan:<sup>26</sup>

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

---

<sup>25</sup> Sudjana, *Metoda Statistika*, hlm. 250.

<sup>26</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan ...*, hlm. 165.

Keterangan:

$\mu_1$  = Rata-rata kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair and Share* (TPS) dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *macromedia flash*.

$\mu_2$  = Rata-rata kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

2) Menentukan statistic hitung

Uji perbedaan rata-rata yang digunakan adalah uji satu pihak (*uji t*) yaitu pihak kanan dengan rumus sebagai berikut:<sup>27</sup>

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

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

Keterangan :

$\bar{x}_1$  : Skor rata-rata dari kelompok eksperimen

$\bar{x}_2$  : Skor rata-rata dari kelompok kontrol

$n_1$  : Banyaknya subyek kelompok eksperimen

$n_2$  : Banyaknya subyek kelompok kontrol

$S_1^2$  : Varians kelompok eksperimen

---

<sup>27</sup> Sudjana, *Metoda Statistika*, hlm. 239.

$S_2^2$  : Varians kelompok kontrol

$S^2$  : Varians gabungan

3) Menentukan kriteria pengujian hipotesis

Data hasil perhitungan kemudian dikonsultasikan dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ , jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , dimana  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dengan peluang  $(1 - \alpha)$ , maka  $H_0$  diterima yang berarti rata-rata kemampuan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Think Pair and Share* (TPS) dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *macromedia flash* lebih jelek atau sama dengan yang menggunakan model konvensional. Apabila  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima maka diartikan rata-rata pemahaman konsep peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Think Pair and Share* (TPS) dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *macromedia flash* lebih baik daripada yang menggunakan model konvensional.