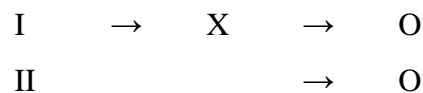


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen kuasi, karena dalam penelitian ini, peneliti memilih dua kelas yang sudah ada kemudian memberikan perlakuan eksperimental pada salah satu kelas.<sup>37</sup> Desain dari penelitian ini menggunakan desain perbandingan kelompok statis karena mengukur hasil belajar dengan *posttest* saja. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut:<sup>38</sup>



Di mana: I : kelompok I  
II : kelompok II  
X : eksperimen, dengan metode intersita  
O : *Post test*

Dari desain di atas dapat dilihat bahwa terdapat dua kelompok, yang satu diberi perlakuan dengan metode intersita sedangkan kelompok yang lain tidak. Selanjutnya, setelah diberi perlakuan kedua kelas diberi *post test* untuk dilihat hasil dari adanya perlakuan yang diberikan.

#### B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP NU Pajomblangan yang berlokasi di Desa Pajomblangan, Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan, Profinsi Jawa Tengah selama 30 hari yang dimulai dari tanggal 16 Maret sampai 14 April 2013.

---

<sup>37</sup>Ibnu Hadjar, *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kwantitatif dalam Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1996), hlm. 334.

<sup>38</sup>Ibnu Hadjar, *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kwantitatif dalam Pendidikan*, hlm. 338.

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti dan kemudian ditarik kesimpulan.<sup>39</sup> Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah semua siswa kelas VII semester II SMP NU Pajomblangan tahun pelajaran 2012/2013 yang berjumlah 76 peserta didik dengan rincian kelas VII A berjumlah 25 peserta didik, kelas VII B berjumlah 26 peserta didik, dan kelas VII C berjumlah 25 peserta didik.

### 2. Sampel

Sampel adalah suatu bagian yang dipilih dengan cara tertentu untuk mewakili keseluruhan kelompok populasi.<sup>40</sup> Penentuan sampel dalam penelitian ini dipilih dengan teknik *cluster random sampling* dengan asumsi bahwa peserta didik duduk pada jenjang kelas yang sama, peserta didik diajar oleh guru yang sama, materi berdasarkan pada kurikulum yang sama dan pembagian kelas tidak ada kelas unggulan. Dari populasi yang tersebar dalam 3 kelas, terpilih kelas VII A sebagai kelas eksperimen, dan kelas VII B sebagai kelas kontrol.

## D. Variabel Penelitian

Variabel dapat diartikan sebagai obyek pengamatan atau fenomena yang akan diteliti.<sup>41</sup> Variabel yang digunakan dalam penelitian ini ada 3, yaitu variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol.

---

<sup>39</sup>Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2008), hlm. 80.

<sup>40</sup>Purwanto, *Metodologi Penelitian Kuantitatif untuk Psikologi dan Pendidikan*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), hlm. 242.

<sup>41</sup>Ibnu Hadjar, *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kwantitatif Dalam Pendidikan*, hlm. 156.

1. Variabel Bebas (*independen*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat.<sup>42</sup> Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah metode intersita, yang dinyatakan dalam X.

2. Variabel Terikat (*dependen*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.<sup>43</sup> Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik pada materi segitiga. yang dinyatakan dalam Y.

3. Variabel Kontrol

Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga hubungan variabel bebas dan kontrol tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti.<sup>44</sup> Dalam penelitian ini yang menjadi variabel kontrol adalah penguasaan materi prasyarat segitiga yang dinyatakan dalam Z.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

1. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda, dan sebagainya.<sup>45</sup> Metode dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data nama-nama peserta didik kelas VII dan kelas VIII SMP NU Pajomblangan.

---

<sup>42</sup>Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, hlm. 4.

<sup>43</sup>Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, hlm. 4.

<sup>44</sup>Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, hlm. 6.

<sup>45</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 274.

## 2. Metode Tes

Tes digunakan untuk mengukur ada tidaknya serta besarnya kemampuan objek yang diteliti.<sup>46</sup> Metode tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengambil data penguasaan materi prasyarat segitiga dan juga data hasil belajar materi segitiga pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang sebelumnya telah diujicobakan pada kelas uji coba. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes obyektif pilihan ganda.

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Instrumen Tes

Instrumen tes yang telah dibuat diujicobakan terlebih dahulu untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal. Uji coba ini dilakukan pada peserta didik yang pernah mendapatkan materi. Dalam penelitian ini, tes diujicobakan pada peserta didik kelas VIII SMP NU Pajomblangan.

#### a. Validitas butir soal

Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Teknik yang digunakan untuk mengetahui validitas adalah teknik korelasi biserial dengan rumus sebagai berikut:<sup>47</sup>

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

$r_{pbi}$	= koefisien korelasi biserial
$M_p$	= rata-rata skor subjek yang menjawab benar
$M_t$	= rata-rata skor total
$S_t$	= standar deviasi dari skor total
$p$	= proporsi siswa yang menjawab benar

---

<sup>46</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan praktik*, hlm. 266.

<sup>47</sup>Anas Sudjiono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), hlm. 185.

$$(p = \frac{\text{banyaknya siswa yang benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}})$$

$q$  = proporsi siswa yang menjawab salah ( $q = 1 - p$ ).

Butir soal dikatakan valid apabila  $r_{pbi} \geq r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5%, tetapi apabila  $r_{pbi} < r_{tabel}$  maka butir soal tergolong “tidak valid”.

Berikut adalah hasil analisis validitas butir soal tes penguasaan materi prasyarat segitiga maupun tes hasil belajar materi segitiga yang telah diujicobakan pada kelas VIII:

1) Analisis validitas butir soal tes penguasaan materi prasyarat segitiga

Berdasarkan analisis tahap 1 soal uji coba tes penguasaan materi prasyarat segitiga pada lampiran 15a diperoleh hasil butir soal nomor 1,3,5,12,13,14,15,17,19, dan 24 tidak valid. Karena masih terdapat butir soal yang tidak valid maka dilakukan analisis validitas tahap 2.

Setelah dilakukan analisis validitas tahap 2 (lampiran 15b) diperoleh hasil butir soal nomor 23 tidak valid. Karena masih terdapat butir soal yang tidak valid maka dilakukan analisis validitas tahap 3.

Berdasarkan hasil analisis tahap 3 diperoleh butir soal nomor 21 tidak valid. Untuk perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 15c. Karena masih terdapat butir soal yang tidak valid maka dilakukan analisis validitas tahap 4.

Hasil analisis tahap 4 diperoleh seluruh butir soal valid. Untuk perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 15d. Secara keseluruhan hasil akhir validitas butir instrumen dapat terlihat dalam tabel berikut:

Tabel 3.1: Persentase validitas butir soal tes penguasaan materi prasyarat segitiga

<b>Kriteria</b>	<b>Butir Soal</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>
Valid	2,4,6,7,8,9,10,11,16, 18,20,22,25	13	52 %
Tidak Valid	1,3,5,12,13,14,15, 17,19,21,23,24	12	48 %

2) Analisis validitas butir soal tes hasil belajar materi segitiga

Hasil analisis tahap 1 soal uji coba tes hasil belajar materi segitiga diperoleh butir soal nomor 2,3,6,7,8,13,14,21, dan 23 tidak valid. Untuk perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 18a. Karena masih terdapat butir soal yang tidak valid maka dilakukan analisis validitas tahap 2.

Hasil analisis tahap 2 soal uji coba tes materi segitiga diperoleh butir soal nomor 4 tidak valid. Untuk perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 18b. Karena masih terdapat butir soal yang tidak valid maka dilakukan analisis validitas tahap 3.

Hasil analisis tahap 3 diperoleh seluruh butir soal valid. Untuk perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 18c. Secara keseluruhan hasil akhir validitas butir instrumen dapat terlihat dalam tabel berikut:

Tabel 3.2: Persentase validitas butir soal tes hasil belajar materi segitiga

<b>Kriteria</b>	<b>Butir Soal</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>
Valid	1,5,9,10,11,12,15,16, 17,18,19,20,22,24,25	15	60 %
Tidak Valid	2,3,4,6,7,8,13,14, 21,23	10	40 %

b. Reliabilitas

Seperangkat tes dikatakan reliabel apabila tes tersebut dapat memberikan hasil tes yang tetap, artinya apabila tes tersebut dikenakan pada sejumlah subjek yang sama pada waktu lain, maka hasilnya akan tetap sama atau relatif sama. Untuk mengetahui reliabilitas perangkat tes bentuk objektif maka digunakan rumus K-R.20, yaitu:<sup>48</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas tes

$p_i$  = proporsi jumlah testee yang menjawab benar

$q_i$  = proporsi jumlah peserta didik yang menjawab salah ( $q=1-p$ )

$n$  = banyaknya butir item

$s_t^2$  = varian total

Reliabilitas dari suatu instrumen biasanya dinyatakan sebagai suatu koefisien korelasi.<sup>49</sup> Selanjutnya nilai  $r_{11}$  yang diperoleh diinterpretasikan dengan koefisien korelasi sebagai berikut:<sup>50</sup>

0,00 - 0,20         $\Rightarrow$  sangat rendah

0,20 - 0,40         $\Rightarrow$  rendah

0,40 - 0,70         $\Rightarrow$  cukup

0,70 - 0,90         $\Rightarrow$  tinggi

0,90 - 1,00         $\Rightarrow$  sangat tinggi.

Berdasar hasil perhitungan yang terdapat dalam lampiran 16, diperoleh reliabilitas 25 butir soal tes penguasaan materi prasyarat segitiga adalah 0,576 artinya soal tersebut memiliki derajat reliabilitas

---

<sup>48</sup>Anas Sudjiono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 254.

<sup>49</sup>M. Djunaidi Ghony dan Fauzan Almanshur, *Petunjuk Praktis Penelitian pendidikan*, (Malang: UIN Malang Press, 2009), hlm. 234.

<sup>50</sup>M. Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2002), hlm. 139.

cukup. Setelah diperoleh 13 butir soal yang valid pada uji validitas tahap akhir, reliabilitasnya menjadi 0,777. Itu berarti instrument tes tersebut memiliki derajat reliabilitas yang tinggi.

Berdasar hasil perhitungan yang terdapat dalam lampiran 19, reliabilitas 25 butir soal tes hasil belajar materi segitiga adalah 0,574 artinya soal tersebut memiliki reliabilitas yang sedang. Akan tetapi setelah diperoleh 15 butir soal yang valid, reliabilitasnya menjadi 0,825, artinya instrumen tersebut memiliki derajat reliabilitas yang tinggi.

## 2. Analisis Uji Prasyarat

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data terdistribusi secara normal atau tidak.<sup>51</sup> Uji ini sebagai patokan untuk uji homogenitas. Jika data tidak berdistribusi normal maka dilakukan uji non parametrik. Uji normalitas ini untuk menguji kenormalan data penguasaan materi prasyarat segitiga dan juga data hasil belajar materi segitiga dari sampel. Di sini, untuk menguji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov.

Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas:

$H_0$  : Data berdistribusi normal

$H_1$  : Data berdistribusi tidak normal

Untuk melakukan uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D_{hitung} = \text{maksimum} |F_o(X) - S_N(X)| .^{52}$$

Langkah-langkah pengujian:

1) Menghitung  $|F_o(X) - S_N(X)|$

---

<sup>51</sup>Duwi Priyatno, *Teknik Mudah dan Cepat Melakukan Analisis Data Penelitian dengan SPSS*, (Yogyakarta: Gava Media, 2010), hlm. 36.

<sup>52</sup>Purwanto, *Statistika Untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hlm. 164.



Tabel 3.3: Rumus uji Kolmogorov-Smirnov

No	Kelas	Frekuensi	$F_o(X)$	$S_N(X)$	$ F_o(X) - S_N(X) $
----	-------	-----------	----------	----------	---------------------

Keterangan:

$F_o(X)$  = distribusi frekuensi kumulatif teoritis.

$S_N(X)$  = distribusi frekuensi kumulatif skor observasi.

- 2) Menentukan  $D_{hitung}$ .
- 3) Konfirmasi tabel pada taraf signifikansi 5%.

$$D_{tabel} = \frac{1,36}{\sqrt{N}}$$

$H_0$  diterima jika  $D_{hitung} < D_{tabel}$ .<sup>53</sup>

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini untuk mengetahui kesamaan varian nilai tes penguasaan materi prasyarat segitiga maupun tes hasil belajar materi segitiga antar kelas sampel. Hipotesis yang digunakan sebagai berikut.

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ , artinya kedua kelompok sampel mempunyai varians sama (homogen).

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ , artinya kedua kelompok sampel mempunyai varians berbeda.

Untuk menguji kesamaan varians digunakan uji Bartlett dengan statistik chi kuadrat dengan rumus sebagai berikut:

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

Dengan:

- 1) Varians gabungan dari semua sampel:

$$s^2 = \left( \frac{\sum (n_i - 1) s_i^2}{\sum (n_i - 1)} \right)$$

---

<sup>53</sup> Purwanto, *Statistika Untuk Penelitian*, hlm. 164-165.

2) Harga satuan  $B$ :

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

Dengan taraf nyata 5%,  $H_0$  ditolak jika  $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ , di mana  $\chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$  didapat dari daftar distribusi chi-kuadrat.<sup>54</sup>

### 3. Uji Hipotesis

a) Anava

Anava digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata nilai tes hasil belajar materi segitiga antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini untuk mengetahui pengaruh metode intersita terhadap hasil belajar materi segitiga. Penggunaan anava dalam penelitian ini berkaitan dengan pengujian tahap selanjutnya yakni uji anakova.

Adapun langkah-langkah dalam perhitungan anava sebagai berikut:

1) Merumuskan hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ , artinya rata-rata hasil belajar materi segitiga kelas eksperimen sama dengan rata-rata hasil belajar materi segitiga kelas kontrol

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ , artinya rata-rata hasil belajar materi segitiga kelas eksperimen berbeda dengan rata-rata hasil belajar materi segitiga kelas kontrol

2) Menetapkan kriteria pengujian.  $H_0$  diterima jika  $F \geq F_{(\alpha; dk_1; dk_2)}$  pada taraf signifikansi 5%.

3) Proses pengujian<sup>55</sup>

a) Menghitung jumlah kuadrat ( $JK$ )

Jumlah kuadrat total ( $JK_{total}$ )

$$JK_{total} = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

---

<sup>54</sup>Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hlm. 268.

<sup>55</sup>Purwanto, *Statistika Untuk Penelitian*, hlm. 170.

Jumlah kuadrat antar kelompok ( $JK_{antar}$ )

$$JK_{antar} = \sum \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} - \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

Jumlah kuadrat dalam kelompok ( $JK_{dalam}$ )

$$JK_{dalam} = JK_{total} - JK_{antar}$$

b) Menghitung derajat kebebasan ( $dk$ )

$$dk_{antar} = k - 1$$

$$dk_{dalam} = N - k$$

c) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat ( $RJK$ )

Rata-rata jumlah kuadrat antar kelompok

$$RJK_{antar} = \frac{JK_{antar}}{dk_{antar}}$$

Rata-rata jumlah kuadrat dalam kelompok

$$RJK_{dalam} = \frac{JK_{dalam}}{dk_{dalam}}$$

d) Menghitung F dengan rumus<sup>56</sup>

$$F = \frac{RJK_{antar}}{RJK_{dalam}}$$

e) Menguji signifikansi dengan membandingkan kriteria signifikansi  $F$  dengan  $F$  tabel pada taraf 5%.<sup>57</sup>

b) Anakova

Anakova atau analisis kovarian merupakan teknik yang digunakan untuk menyingkirkan pengaruh eksternal seperti perbedaan awal yang terjadi secara sistematis antar kelompok sampel.<sup>58</sup> Anakova

---

<sup>56</sup>Ibnu Hadjar, *Dasar-dasar Statistik : Untuk Ilmu Pendidikan, Sosial dan Humaniora*, (Semarang: Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang, 2011), hlm. 158.

<sup>57</sup>Ibnu Hadjar, *Dasar-dasar Statistik : Untuk Ilmu Pendidikan, Sosial dan Humaniora*, hlm. 158.

<sup>58</sup>Ibnu Hadjar, *Dasar-dasar Statistik Untuk Ilmu Pendidikan, Sosial, dan Humaniora*, hlm. 223.

ini untuk mengungkap pengaruh variabel *independen* (metode pembelajaran) terhadap hasil belajar setelah variabel yang dikontrol (penguasaan materi prasyarat) tersebut dihilangkan pengaruhnya.

Adapun langkah-langkah dalam perhitungan anakova sebagai berikut:<sup>59</sup>

1) Menghitung jumlah kuadrat (*JK*) variabel terikat *Y*

Jumlah kuadrat total ( $JK_{t(Y)}$ )

$$JK_{t(Y)} = \sum Y_t^2 - \frac{(\sum Y_t)^2}{N_t}$$

Jumlah kuadrat dalam kelompok ( $JK_{d(Y)}$ )

$$JK_{d(Y)} = \left[ \sum Y_A^2 - \frac{(\sum Y_A)^2}{N_A} \right] + \left[ \sum Y_B^2 - \frac{(\sum Y_B)^2}{N_B} \right]$$

Jumlah kuadrat antar kelompok ( $JK_{a(Y)}$ )

$$JK_{a(Y)} = JK_{t(Y)} - JK_{d(Y)}$$

Nilai rerata variabel *Y*

$$M_{A(Y)} = \frac{\sum Y_A}{N_A}$$

$$M_{B(Y)} = \frac{\sum Y_B}{N_B}$$

$$M_{t(Y)} = \frac{\sum Y_t}{N_t}$$

2) Menghitung jumlah kuadrat (*JK*) variabel kontrol *Z*

Jumlah kuadrat total ( $JK_{t(Z)}$ )

$$JK_{t(Z)} = \sum Z_t^2 - \frac{(\sum Z_t)^2}{N_t}$$

---

<sup>59</sup>Ibnu Hadjar, *Dasar-dasar Statistik : Untuk Ilmu Pendidikan, Sosial dan Humaniora*, hlm. 226-232.

Jumlah kuadrat dalam kelompok ( $JK_{d(Z)}$ )

$$JK_{d(Z)} = \left[ \sum Z_A^2 - \frac{(\sum Z_A)^2}{N_A} \right] + \left[ \sum Z_B^2 - \frac{(\sum Z_B)^2}{N_B} \right]$$

Nilai rerata variabel Z

$$M_{A(Z)} = \frac{\sum Z_A}{N_A}$$

$$M_{B(Z)} = \frac{\sum Z_B}{N_B}$$

$$M_{t(Z)} = \frac{\sum Z_t}{N_t}$$

3) Menghitung jumlah varian bersama ( $JVB$ ) Z dan Y.

Jumlah varian bersama total ( $JVB_t$ )

$$JVB_t = \sum Z_t Y_t - \frac{[(\sum Z_t)(\sum Y_t)]}{N_t}$$

Jumlah varian bersama dalam kelompok ( $JVB_d$ )

$$JVB_d = \left[ (\sum Z_A Y_A) - \frac{\sum Z_A \sum Y_A}{N_A} \right] + \left[ (\sum Z_B Y_B) - \frac{\sum Z_B \sum Y_B}{N_B} \right]$$

4) Menghitung jumlah kuadrat total Y disesuaikan ( $JK_{t(Y)disesuaikan}$ )

Nilai koefisien korelasi antara Y dan Z

$$r_t = \frac{JVB_t}{\sqrt{JK_{t(Y)} \times JK_{t(Z)}}}$$

Nilai koefisien determinasi =  $r_t^2$

$$JK_{t(Y)dihilangkan} = JK_{t(Y)} \times r^2$$

$$JK_{t(Y)disesuaikan} = JK_{t(Y)} - JK_{t(Y)dihilangkan}$$

5) Menghitung jumlah kuadrat dalam Y disesuaikan ( $JK_{d(Y)disesuaikan}$ )

Nilai koefisien korelasi antara Y dan Z

$$r_t = \frac{JVB_d}{\sqrt{JK_{d(Y)} \times JK_{d(Z)}}}$$

Nilai koefisien determinasi =  $r_t^2$

$$JK_{d(Y)\text{dihilangkan}} = JK_{d(Y)} \times r^2$$

$$JK_{t(Y)\text{disesuaikan}} = JK_{d(Y)} - JK_{d(Y)\text{dihilangkan}}$$

6) Menghitung jumlah kuadrat antar Y disesuaikan ( $JK_{a(Y)\text{disesuaikan}}$ )

$$JK_{a(Y)\text{disesuaikan}} = JK_{t(Y)\text{disesuaikan}} - JK_{d(Y)\text{disesuaikan}}$$

7) Penyesuaian rata-rata

$$\text{Hitung slop} = b_d = \frac{JVB_d}{JK_{d(Z)}}$$

Hitung penyesuaian rerata kelompok A

$$M_{A(Y)\text{disesuaikan}} = M_{A(Y)} - b_d (M_{A(Z)} - M_{t(Z)})$$

Hitung penyesuaian rerata kelompok B

$$M_{B(Y)\text{disesuaikan}} = M_{B(Y)} - b_d (M_{B(Z)} - M_{t(Z)})$$

8) Menghitung derajat kebebasan

$$dk_{d(Y)\text{disesuaikan}} = N - k - 1$$

$$dk_{a(Y)} = k - 1$$

$$dk_{t(Y)} = N - 1 - 1$$

9) Menghitung rasio F dengan rumus

$$F = \frac{JK_{a(Y)\text{disesuaikan}} / dk_{a(Y)}}{JK_{d(Y)\text{disesuaikan}} / dk_{d(Y)\text{disesuaikan}}}$$

10) Menguji signifikansi dengan membandingkan kriteria signifikansi

$F$  dengan  $F$  tabel pada taraf 5%. Dikatakan signifikan jika

$$F \geq F_{(\alpha; dk1; dk2)}$$

Keterangan:

$Y$  = variabel terikat (hasil belajar pada materi segitiga)

$Z$  = variabel kontrol (penguasaan materi prasyarat segitiga)

$A$  = kelas eksperimen

$B$  = kelas kontrol.