

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

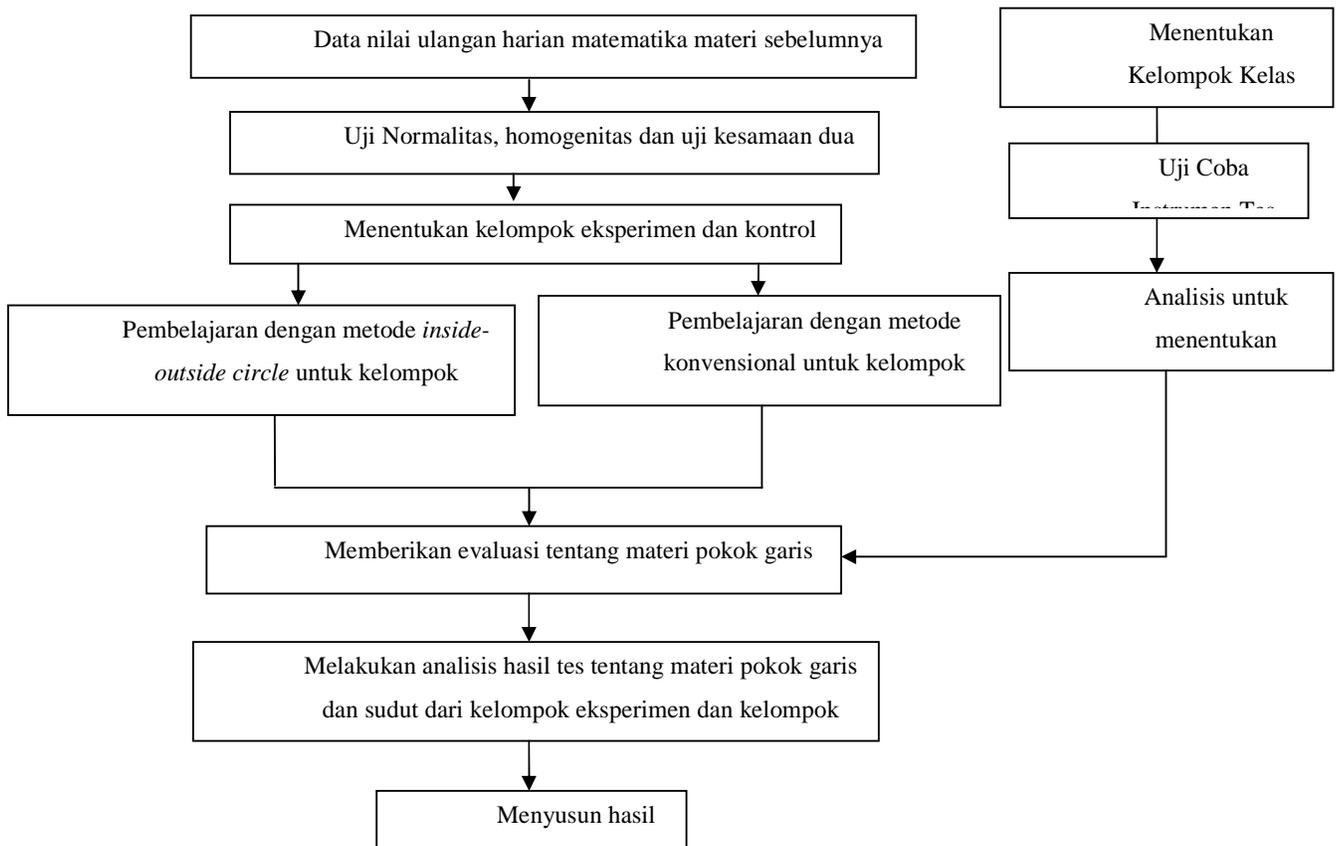
Penelitian ini merupakan penelitian lapangan (*field research*), maksudnya adalah penelitian yang langsung dilakukan ditempat yang diteliti. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen, yaitu prosedur untuk menyelidiki efek atau akibat dengan menempatkan objek secara acak ke dalam kelompok-kelompok dimana satu atau dua variabel dimanipulasi secara sengaja.¹ Desain yang digunakan adalah *posttest-only control design*, yaitu dengan menempatkan subyek penelitian ke dalam dua kelompok (kelas) yang dipilih secara acak dan dikategorikan menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol.² Kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu metode pembelajaran *inside-outside circle* dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Sebelum menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilakukan dulu uji normalitas dan homogenitas pada populasi. Setelah diketahui kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol secara acak menggunakan undian dengan langkah sebagai berikut:

- 1) Menuliskan nama-nama kelas pada potongan kertas yang telah disediakan.
- 2) Kertas tersebut digulung dan dimasukkan dalam kotak.
- 3) Selanjutnya diundi dengan ketentuan yang keluar pertama sebagai kelas eksperimen dan yang lain sebagai kelas kontrol.
- 4) Hasilnya diperoleh kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol.

¹ Erwan Agus P., Dyah ratih S., *Metode Penelitian Kuantitatif Untuk Administrasi Publik dan Masalah-masalah Sosial*, (Yogyakarta: Gava Media, 2011), hlm. 84.

² Erwan Agus P., Dyah ratih S., *Metode Penelitian Kuantitatif*, hlm. 89.



Gambar 3.1 Skema penelitian

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat diadakannya penelitian ini adalah di MTs Al-Ma'arif Gembong RT IV RW 02 kecamatan Gembong kabupaten Pati. Alasan dipilihnya MTs Al-Ma'arif sebagai tempat penelitian, karena penulis melihat pelaksanaan pembelajaran Matematika di sana masih menggunakan pembelajaran konvensional yaitu dengan ceramah sehingga peserta didik merasa jenuh dalam pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun 2012. Tepatnya mulai bulan Pebruari sampai bulan Maret 2012.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

"Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda, hewan, tumbuhan, gejala, nilai tes, atau peristiwa sebagai sumber data yang mewakili karakteristik tertentu dalam suatu penelitian".³ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII MTs Al-Ma'arif Gembong tahun pelajaran 2011/2012, yang berjumlah 66 peserta didik, yang terbagi menjadi dua kelas yaitu kelas VII A terdiri dari 32 anak dan VII B terdiri dari 34 anak. Karena populasinya hanya 66 peserta didik, maka penelitian ini merupakan penelitian populasi.

D. Variabel dan Indikator Penelitian

"Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya".⁴ Variabel dalam penelitian ini ada dua, yaitu variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen).

1. Variabel bebas (Independent variabel)

Variabel bebas atau Independent variabel (X) yaitu variabel yang nilai-nilainya tidak bergantung pada variabel lain. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran. Metode pembelajaran yang digunakan yaitu metode *inside-outside circle* dan metode pembelajaran konvensional (ceramah).

2. Variabel terikat (Dependent variabel)

Variabel terikat atau dependent variabel (Y) yaitu variabel yang nilai-nilainya bergantung variabel lain. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik materi pokok garis dan sudut pada kompetensi dasar memahami sifat-sifat sudut yang terbentuk jika dua garis berpotongan atau dua garis sejajar berpotongan dengan garis lain kelas VII MTs Al-Ma'arif Gembong tahun pelajaran 2011/2012 yang menggunakan metode

³Subana, dkk, *Statistik Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2005), hlm. 24.

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 60.

pembelajaran *inside-outside circle* pada kelas eksperimen dan metode konvensional (ceramah) pada kelas kontrol.

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Dokumentasi

"Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, legger, agenda, dan sebagainya".⁵ Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh daftar nama dan jumlah peserta didik yang akan diteliti serta nilai ulangan harian matematika pada materi sebelumnya, yang akan digunakan untuk melakukan uji data tahap awal. Selain itu, dokumentasi juga digunakan untuk melengkapi data-data yang dibutuhkan dalam penelitian.

2. Tes

"Tes diartikan sebagai alat yang dipergunakan untuk mengukur pengetahuan atau penguasaan objek ukur terhadap seperangkat isi dan materi tertentu".⁶ Metode tes ini dipakai untuk mendapatkan skor hasil belajar peserta didik kelas kontrol dan eksperimen pada materi pokok garis dan sudut. Penyusunan perangkat tes dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

a. Pembatasan terhadap materi

Dalam penelitian ini materi yang akan diteskan adalah pokok bahasan garis dan sudut yang terdiri dari sub pokok bahasan menggunakan sifat sudut dan garis untuk menyelesaikan soal.

b. Menentukan tipe soal

Untuk mengukur sejauh mana tingkat pemahaman dan penguasaan konsep oleh peserta didik maka dalam penelitian ini digunakan jenis soal uraian.

⁵Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 158.

⁶Djaali, Pudji Muljono, *pengukuran dalam Bidang Pendidikan*, (Jakarta: PT. Grasindo, 2008), hlm. 6.

c. Membuat kisi-kisi

Tujuan dibuatnya kisi-kisi soal adalah untuk menjamin sampel soal baik yaitu mencakup semua pokok bahasan secara proporsional.

d. Penulisan soal

e. Pelaksanaan tes uji coba

f. Setelah perangkat tes tersusun, kemudian diujicobakan di kelas uji coba agar dapat diketahui kualitas soal yang telah dibuat.

g. Analisis perangkat tes uji coba

Berdasarkan data hasil uji coba, sebelum digunakan untuk mengukur hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu dilakukan analisis butir soal yang meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda butir soal.

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Tahap Awal

Langkah-langkah awal yang ditempuh dalam analisis data awal adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah kelas tersebut berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data dengan menggunakan rumus *Chi-Kuadrat* dengan prosedur sebagai berikut:⁷

1) Menentukan rentang (R), yaitu data terbesar dikurangi data terkecil.

2) Menentukan banyak kelas interval (k) dengan rumus:

$$K = 1 + (3,3) \log n$$

3) Menentukan panjang interval (P), dengan rumus:

$$P = \frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Banyak Kelas}}$$

4) Membuat tabel distribusi frekuensi

5) Menentukan batas kelas (bk) dari masing-masing kelas interval

6) Menghitung rata-rata \bar{X}_1 (\bar{X}), dengan rumus:

⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, hlm. 317-319.

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

f_i = frekuensi yang sesuai dengan tanda X_i

X_i = tanda kelas interval

7) Menghitung variansi dengan rumus:

$$s^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

8) Menghitung nilai Z dengan rumus:

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

x = batas kelas

\bar{x} = rata-rata

s = standar deviasi

9) Menentukan luas daerah tiap kelas interval

10) Menghitung frekuensi ekspositori (f_h) dengan rumus:

$$F_h = n \times L_d \text{ dengan } n \text{ jumlah sampel}$$

11) Membuat daftar frekuensi observasi (f_o), dengan frekuensi ekspositori sebagai berikut:

Daftar Frekuensi Observasi

Kelas	Bk	Z	L	Fh	Fo	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$

12) Menghitung statistik Chi Kuadrat hitung dengan rumus:

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

Keterangan:

χ^2 = harga Chi-kuadrat

f_o = frekuensi hasil pengamatan

f_h = frekuensi yang diharapkan

k = banyaknya kelas interval

13) Menentukan derajat kebebasan (dk) dalam penghitungan ini, data disusun dalam daftar distribusi frekuensi yang terdiri atas k buah kelas

interval sehingga untuk menentukan kriteria pengujian digunakan rumus: $dk = k - 1$, dimana k adalah banyaknya kelas interval, dan taraf nyata $\alpha = 5\%$.

14) Menentukan harga X^2_{tabel}

15) Menentukan distribusi normalitas dengan kriteria pengujian: Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal dan sebaliknya jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.⁸

b. Uji kesamaan dua varians (Homogenitas)

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh homogen atau tidak. Uji homogenitas disebut juga dengan uji kesamaan varians.

Adapun hipotesis yang digunakan dalam uji homogenitas adalah:

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

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

H_0 = kedua kelompok memiliki varians sama

H_1 = kedua kelompok memiliki varians berbeda

Keterangan:

σ_1^2 = Varians nilai data awal kelas eksperimen

σ_2^2 = Varians nilai data awal kelas kontrol.

Homogenitas data awal dapat dianalisis dengan menggunakan statistik F, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

$$F_{tabel} = F_{\left(\frac{\alpha}{2}, (v_1, v_2)\right)}$$

F_{hitung} = distribusi F

Keterangan:

v_1 : Derajat kebebasan dari varians terbesar

⁸ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2006), hlm. 78-79.

v_2 : Derajat kebebasan dari varians terkecil

Kriteria pengujian:

H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{\left[\frac{1}{2}(v_1, v_2)\right]}$ dengan $\alpha = 5\%$.⁹

c. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Uji kesamaan dua rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki kondisi awal sama sebelum dikenai perlakuan. Untuk menguji ini digunakan t-tes.

Adapun hipotesis yang digunakan dalam uji kesamaan dua rata-rata ini adalah

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = rata-rata nilai matematika kelompok eksperimen.

μ_2 = rata-rata nilai matematika kelompok kontrol.

Rumus yang digunakan adalah:

(1) Jika $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{s^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

dimana

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = Nilai rata-rata dari kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = Nilai rata-rata dari kelompok kontrol

s_1^2 = Varians dari kelompok eksperimen

⁹ Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hlm.250.

s_2^2 = Varians dari kelompok kontrol

s = Standar deviasi

n_1 = Jumlah subyek dari kelompok eksperimen

n_2 = Jumlah subyek dari kelompok kontrol

Kriteria pengujiannya adalah terima H_0 jika $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$

dimana $t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ didapat dari daftar distribusi t dengan dk= ($n_1 + n_2 - 2$)

dengan peluang ($1 - \frac{1}{2}\alpha$). Untuk harga-harga t lainnya H_0 ditolak.¹⁰

(2) Jika $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{s_2^2}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : mean sampel kelas eksperimen

\bar{x}_2 : mean sampel kelas kontrol

n_1 : jumlah siswa pada kelas eksperimen

n_2 : jumlah siswa pada kelas kontrol

s_1^2 : variansi siswa kelas eksperimen

s_2^2 : variansi siswa kelas kontrol

Dalam hal ini kriteria pengujian adalah terima H_0 jika

$$-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t' < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

Dengan:

$$w_1 = \frac{s_1^2}{n_1} ; w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$$

¹⁰ Sudjana, *Metode*, hlm 239-240.

$$t_1 = t_{\left(1-\frac{1}{2}\alpha\right), (n_1 - 1)} \text{ dan}$$

$$t_2 = t_{\left(1-\frac{1}{2}\alpha\right), (n_2 - 1)}$$

t_{α} , m didapat dari daftar distribusi student dengan peluang β dan $dk = m$.

Untuk harga-harga t lainnya, H_0 ditolak.¹¹

2. Analisis Instrumen Tes

a. Validitas

Analisis validitas dilakukan untuk menguji instrument apakah dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak di ukur. Untuk mengetahui validitas item soal uraian digunakan rumus korelasi *product moment*, yang rumus lengkapnya adalah sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}^{12}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara X dan Y

N = jumlah peserta didik

$\sum X$ = skor total butir soal

$\sum Y$ = skor total

$\sum XY$ = jumlah perkalian X dengan Y

Selanjutnya nilai r_{hitung} dikonsultasikan dengan harga kritik r *product momen*, dengan taraf signifikan 5%. Bila harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item soal tersebut dikatakan valid. Sebaliknya bila harga $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item soal tersebut tidak valid.

b. Analisis Reliabilitas

Sebuah tes dikatakan reliabel apabila tes tersebut memberikan hasil yang tetap, artinya apabila dikenakan pada obyek yang sama maka hasilnya

¹¹ Sudjana, *Metode*, hlm 241.

¹² Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2002), hlm.72.

akan tetap sama atau relatif sama. Untuk mengetahui reliabel item soal uraian digunakan rumus Alpha, adapun rumus lengkapnya sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)^{13}$$

dengan $\sigma_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$.¹⁴

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

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

σ_t^2 = varians total

n = jumlah item soal

σ^2 = Varians

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

N = banyaknya subjek pengikut tes

Kemudian dari harga r_{11} yang diperoleh dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} . Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tes yang diuji cobakan reliabel.

c. Analisis Tingkat Kesukaran

Dalam soal uraian secara teoritis tidak ada kesalahan yang mutlak, sehingga derajat kebenaran jawaban tersebut akan berperingkat sesuai dengan mutu jawaban masing-masing peserta didik. Namun jika dianalisis tingkat kesukaran soal tipe uraian dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{S_{rn} \cdot N}$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran soal

$\sum x$ = banyaknya peserta didik yang menjawab benar

¹³Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar*, hlm.109.

¹⁴Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar*, hlm.110.

S_m = skor maksimum

N = jumlah peserta yang mengikuti tes¹⁵

Oleh karena skor butir soal tidak mutlak, maka ketentuan penilaian benar atau salah pun tidak bersifat mutlak. Ketidakmutlakan itu bisa ditentukan oleh penguji sendiri sesuai dengan indikator yang telah ditentukan.

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Soal dengan $P < 0,3$ adalah soal sukar;
- 2) Soal dengan $0,3 \leq P \leq 0,70$ adalah soal sedang;
- 3) Soal dengan $P > 0,7$ adalah soal mudah¹⁶

d. Analisis Daya Beda

Daya pembeda item adalah kemampuan suatu butir item tes hasil belajar untuk dapat membedakan antara *testee* yang berkemampuan tinggi dengan *testee* yang berkemampuan rendah. Sehingga sebagian besar *testee* yang memiliki kemampuan tinggi untuk menjawab butir item tersebut lebih banyak yang menjawab benar, sementara *testee* yang kemampuannya rendah untuk menjawab butir item tersebut sebagian besar tidak dapat menjawab item dengan benar. Untuk mengetahui daya pembeda, digunakan rumus:

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

Keterangan:

D = Daya Pembeda

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

¹⁵E. Mulyasa, *Analisis Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2004), hlm. 12.

¹⁶Sumarna Surapranata, *Analisis Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*, (Jakarta:PT Remaja Rosdakarya, 2004) hlm. 21.

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar¹⁷

Kriteria Daya Pembeda (D) untuk kedua jenis soal adalah sebagai berikut.

- 1) D bertanda negatif adalah soal sangat jelek
- 2) $D < 0,20$ adalah soal jelek
- 3) $0,20 < D \leq 0,40$ adalah soal cukup
- 4) $0,40 < D \leq 0,70$ adalah soal baik
- 5) $0,70 < D \leq 1,00$ adalah soal baik sekali¹⁸

3. Analisis Data Tahap Akhir

Langkah-langkah analisis tahap akhir pada dasarnya sama dengan analisis tahap awal. Tahapan-tahapan tersebut adalah:

a. Uji Normalitas

Langkah-langkah pada uji normalitas data sama dengan langkah-langkah pada uji normalitas data awal. Namun yang membedakan adalah data yang digunakan adalah data hasil belajar materi garis dan sudut berupa nilai post test peserta didik .

b. Uji Kesamaan Varians / Homogenitas

Langkah-langkah pada uji data homogenitas sama dengan langkah-langkah pada uji homogenitas data awal. Namun yang membedakan adalah data yang digunakan adalah data hasil belajar materi garis dan sudut berupa nilai post test peserta didik.

c. Analisis Uji Hipotesis

Analisis uji hipotesis merupakan analisis lanjut dari analisis pendahuluan. Teknik statistik yang digunakan adalah teknik **t-test** untuk menguji

¹⁷ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja grafindo Persada, 2009), hlm 390.

¹⁸ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi*, hlm. 389.

signifikansi perbedaan dua buah mean yang berasal dari buah distribusi hipotesis H_0 dan H_1 adalah:

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

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = rata-rata hasil belajar pada materi garis dan sudut kelompok eksperimen

μ_2 = rata-rata hasil belajar pada materi garis dan sudut kelompok kontrol.

Untuk menguji hipotesis diatas digunakan statistik uji t sebagai berikut:

1) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ atau kedua varians sama (homogen).

Persamaan statistik yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{s^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

dimana

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = Nilai rata-rata dari kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = Nilai rata-rata dari kelompok kontrol

s_1^2 = Varians dari kelompok eksperimen

s_2^2 = Varians dari kelompok kontrol

s = Standar deviasi

n_1 = Jumlah subyek dari kelompok eksperimen

n_2 = Jumlah subyek dari kelompok kontrol

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{s_2^2}{n_2}\right)}}$$

Dalam hal ini kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika:

$$t' \geq \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

dan terima H_0 jika terjadi sebaliknya, dengan:

$$w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}$$

$$w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$$

$$t_1 = t_{(1-\alpha), (n_1-1)}$$

$$t_2 = t_{(1-\alpha), (n_2-1)}$$

Peluang untuk penggunaan daftar distribusi t ialah $(1 - \alpha)$ sedangkan dk-nya masing-masing $(n_1 - 1)$ dan $(n_2 - 1)$.¹⁹

d. Analisis Deskriptif Untuk Menentukan Efektivitas

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui apakah metode pembelajaran *inside-outside circle* lebih efektif daripada metode konvensional (ceramah) dengan menggunakan data nilai evaluasi akhir. Analisis keefektivan metode *inside-outside circle* dilihat dari:

1) Analisis deskriptif untuk data rata-rata hasil belajar peserta didik

Kriteria efektivitas dari rata-rata hasil belajar peserta didik, adalah sebagai berikut:

81 – 100 = sangat efektif (skor 5)

61 – 80 = efektif (skor 4)

41 – 60 = cukup efektif (skor 3)

21 - 40 = kurang efektif (skor 2)

≤ 20 = sangat kurang efektif (skor 1)

¹⁹ Sudjana, *Metode Statistika*, hlm 243.

2) Analisis deskriptif untuk data jumlah peserta didik yang mencapai KKM
Kriterianya adalah sebagai berikut:

$29 - 35 =$ sangat efektif (skor 5)

$22 - 28 =$ efektif (skor 4)

$15 - 21 =$ cukup efektif (skor 3)

$8 - 14 =$ kurang efektif (skor 2)

$\leq 7 =$ sangat kurang efektif (skor 1)

Penentuan efektivitas total pembelajaran dilakukan dengan cara menjumlahkan skor dari analisis deskriptif untuk data rata-rata dan data jumlah peserta didik yang telah mencapai KKM. Adapun kriteria yang digunakan yaitu:

$9 - 10 =$ sangat efektif

$7 - 8 =$ efektif

$5 - 6 =$ cukup efektif

$3 - 4 =$ kurang efektif

$\leq 2 =$ sangat kurang efektif