

BAB III METODE PENELITIAN

Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis. Rasional artinya kegiatan penelitian itu dilakukan dengan cara-cara yang masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia. Empiris artinya cara-cara yang dilakukan dapat diamati oleh indera manusia, sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang digunakan. Sedangkan sistematis artinya proses yang digunakan dalam penelitian itu menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis.¹

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*), maksudnya adalah penelitian yang langsung dilakukan di kancah atau medan terjadinya gejala-gejala.² Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan menggunakan desain “*post test only control design*” yakni menempatkan subyek penelitian ke dalam dua kelas yang dibedakan menjadi kategori kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu pembelajaran dengan strategi pembelajaran kecakapan hidup (*life skill*) dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Adapun pola desain penelitian ini sebagai berikut:

R₁	X	O₁
R₂		O₂

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 3.

² Ibnu Hadjar, *Dasar-Dasar metodologi penelitian kuantitatif dalam pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1996), hlm. 10.

Keterangan :

R_1 = Random (keadaan awal kelompok eksperimen)

R_2 = Random (keadaan awal kelompok kontrol)

X = Treatment (perlakuan)

O_1 = Pengaruh diberikannya treatment

O_2 = Pengaruh tidak diberikannya treatment³

Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penelitian eksperimen dengan desain *post test only control design* adalah sebagai berikut:

1. Melakukan penempatan acak terhadap subyek.

Penempatan acak terhadap subyek dilakukan dengan teknik *cluster random sampling* setelah kedua kelas diuji dengan normalitas dan homogenitas, teknik ini digunakan untuk menentukan kelas eksperimen dan kontrol.

2. Manipulasi perlakuan terhadap kelompok eksperimen.

Manipulasi disini maksudnya, peneliti memberi perlakuan yang berbeda kepada kelas eksperimen. Kelas eksperimen diberi perlakuan berupa penerapan strategi pembelajaran kecakapan hidup (*life skill*), sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional yang digunakan sebagai pembandingan hasil akhir untuk menguji kebenaran hipotesis.

3. Melaksanakan *post test* terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Post test ini diberikan kepada kelas eksperimen setelah dikenai strategi pembelajaran kecakapan hidup (*life skill*) dan kelas kontrol yang dikenai model pembelajaran konvensional. *Post test* ini berupa soal materi garis singgung persekutuan dua lingkaran yang merupakan materi yang dijadikan obyek penelitian. Soal yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan soal yang sama persis, sehingga hasil *post test* tersebut dapat dibandingkan.

4. Membandingkan hasil *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, hlm. 112.

Setelah diperoleh nilai hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol maka selanjutnya data tersebut dibandingkan untuk mengetahui perbedaan rata-rata kedua kelas. Selanjutnya rata-rata tersebut digunakan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.⁴

Penggunaan desain tanpa *pre test* ini mempunyai beberapa kelemahan antara lain sebagai berikut:

1. Perbedaan awal antar kelompok subyek yang mungkin tidak dapat ditekan dengan penempatan acak tidak dapat terdeteksi
2. Perbedaan tingkat pengaruh perlakuan yang berbeda pada variabel dependen tidak dapat diuji.

Peneliti menggunakan uji analisis data keadaan awal, yakni uji normalitas dan homogenitas terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan untuk mengatasi kelemahan pada poin pertama. Data awal yang peneliti gunakan di sini adalah data nilai ujian akhir semester gasal kelas VIII. Dan dengan adanya uji analisis data awal (uji normalitas, homogenitas dan kesamaan rata-rata) kelemahan yang kedua dapat teratasi karena kita bisa membandingkan data awal dan data akhir, sehingga perbedaan tingkat pengaruh perlakuan dapat diuji.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Waktu penelitian

Dalam penelitian ini, waktu yang digunakan peneliti untuk mulai mengadakan penelitian sampai menyelesaikannya adalah mulai tanggal 31 Januari 2012 sampai dengan tanggal 9 Maret 2012.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Wadaslintang, dengan alamat di Jln Raya Wadaslintang Km. 1 Kecamatan Wadaslintang Kabupaten Wonosobo.

⁴ Ibnu Hadjar, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan.*, hlm. 322 - 324.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁵ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Wadaslintang yang terbagi menjadi 7 kelas yaitu kelas VIII A, kelas VIII B, kelas VIII C, kelas VIII D, kelas VIII E, kelas VIII F dan kelas VIII G.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁶ Sampel dalam penelitian ini yaitu dua kelas yang masih merupakan anggota populasi. Penentuan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling* setelah dilakukan uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata. Teknik ini digunakan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen, yaitu kelas yang mana pada pembelajarannya diterapkan strategi pembelajaran *life skill*. Sedangkan kelas kontrol, yang mana kegiatan pembelajarannya diterapkan model pembelajaran konvensional. Pada penelitian ini setelah dilakukan uji normalitas dari 7 kelas yang ada pada populasi hanya terdapat 4 kelas yang berdistribusi normal yaitu kelas VIII C, VIII D, VIII E dan VIII G. Dari empat kelas tersebut secara *cluster random sampling* dipilih dua kelas sebagai sampel dengan tingkat kenormalan hampir sama, yaitu kelas VIII C sebagai kelas kontrol dan kelas VIII D sebagai kelas eksperimen. Kemudian kedua kelas tersebut diuji homogenitas dan kesamaan rata-ratanya. Berikut hasil perhitungan uji normalitas, homogenitas dan kesamaan rata-rata data awal :

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, hlm. 117.

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, hlm. 118.

Tabel 2
Uji Normalitas Data Awal

No	Kelas	Kemampuan	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	keterangan
1	VIII A	Nilai awal	26.4893	11.07	Tidak Normal
2	VIII B	Nilai awal	15.6612	11.07	Tidak Normal
3	VIII C	Nilai awal	8.3727	11.07	Normal
4	VIII D	Nilai awal	7.1529	11.07	Normal
5	VIII E	Nilai awal	3.9003	11.07	Normal
6	VIII F	Nilai awal	14.0559	11.07	Tidak Normal
7	VIII G	Nilai awal	4.4999	11.07	Normal

Perhitungan uji normalitas selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 19 – 25.

Tabel 3
Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Kelas	F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
1	Eksperimen (VIID)	1.158	1.822	Homogen
2	Kontrol (VIIC)			

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 26.

Tabel 4
Uji Kesamaan Rata-rata Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
1	Eksperimen (VIID)	0.573	2.00	Tidak Berbeda
2	Kontrol (VIIC)			

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 27.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.⁷ Pada penelitian ini digunakan dua variabel, yaitu:

1. Variabel R₁

Variabel R₁ dalam penelitian ini adalah kelompok eksperimen, yaitu kelas VIII D. Dimana kelas eksperimen merupakan kelas yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran kecakapan hidup (*life skill*).

2. Variabel R₂

Variabel R₁ dalam penelitian ini adalah kelompok kontrol, yaitu kelas VIII C. Dimana kelas kontrol merupakan kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah ketepatan cara-cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Teknik Pengumpulan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Dokumentasi

Dokumentasi adalah cara pengumpulan data melalui peninggalan tertulis, seperti arsip-arsip dan termasuk juga buku-buku tentang pendapat, teori, dalil, atau hukum-hukum dan lainnya yang berkaitan dengan masalah penelitian.⁸

Dokumentasi ini digunakan untuk memperoleh data nilai awal untuk menentukan sampel penelitian peserta didik kelas VIII. Data ini diperoleh dari nilai mata pelajaran matematika semester gasal kelas VIII di SMP Negeri 1 Wadaslintang Wonosobo Tahun Ajaran 2011/2012.

⁷ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung, Alfabeta, 2010), hlm. 2.

⁸ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, hlm. 181.

2. Tes

Tes adalah seperangkat rangsangan (stimuli) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka.⁹ Tes ini digunakan untuk mendapatkan data hasil belajar peserta didik pada sub materi pokok garis singgung persekutuan dua lingkaran baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen.

a. Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi mata pelajaran matematika pada sub materi pokok garis singgung persekutuan dua lingkaran.

b. Bentuk Tes

Bentuk tes yang digunakan adalah tes subyektif bentuk uraian. Tes ini diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk menjawab hipotesis penelitian.

c. Penyusunan Instrumen tes

Langkah- langkah dalam penyusunan instrumen tes adalah sebagai berikut:

- 1) Pembatasan terhadap materi yang akan diujikan. Dalam penelitian ini telah dibatasi pada materi garis singgung persekutuan dua lingkaran.
- 2) Menentukan alokasi waktu yang disediakan. Waktu yang disediakan adalah 2 x jam pelajaran (2 x 40 menit).
- 3) Menentukan jumlah soal-soal yang disediakan pada penelitian ini adalah sebanyak 10 butir soal uraian (sebelum diuji cobakan). Soal uji coba ada pada lampiran 3.
- 4) Menentukan kisi-kisi soal. sebagaimana tertera pada lampiran 2.

⁹ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, hlm. 170.

d. Analisis Instrumen Soal

Instrumen yang telah disusun kemudian diujicobakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal. Uji coba dilakukan pada peserta didik yang pernah mendapatkan materi tersebut. Tujuannya untuk mengetahui apakah item-item soal yang telah disusun tersebut memenuhi syarat tes yang baik atau tidak. Pada penelitian ini soal diujicobakan pada kelas IX-E.

1) Validitas

Validitas atau kesahihan adalah ketepatan mengukur yang dimiliki oleh butir item (yang merupakan bagian tak terpisahkan dari tes sebagai suatu totalitas) dalam mengukur apa yang seharusnya diukur lewat butir item tersebut.¹⁰ Sebuah soal dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Rumus yang digunakan adalah rumus korelasi *product moment*, dengan mengorelasikan jumlah skor butir dengan skor total sebagai berikut :

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

keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = banyaknya peserta didik yang mengikuti tes

X = skor item tiap nomor

Y = jumlah skor total

\sum_{XY} = jumlah perkalian X dan Y

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

¹⁰ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2006), hlm.182.

apabila harga $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item soal tersebut tidak valid.¹¹

Berdasarkan hasil perhitungan validitas butir soal pada lampiran 6, diperoleh hasil seperti pada tabel berikut:

Tabel 5
Persentase validitas butir soal

No	Kriteria	No Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9, 10	10	100%
Total			10	100%

Contoh perhitungan validitas untuk butir soal nomor 1, dapat dilihat pada lampiran 7.

2) 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. Soal pada penelitian ini merupakan soal uraian. Oleh karena itu, analisis reliabilitas tes diukur dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left| \frac{k}{k-1} \right| \left| 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right|$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

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

σ_t^2 = varians total

k = banyak item soal

¹¹ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, hlm.181.

Rumus varians item soal yaitu:

$$\sigma_i^2 = \left| \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \right|$$

Keterangan:

N = banyaknya responden

Rumus varians total yaitu:

$$\sigma_t^2 = \left| \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} \right|$$

Keterangan:

$\sum Y$ = Jumlah skor item

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor item

N = Banyak responden¹²

Nilai r_{11} yang diperoleh dikonsultasikan dengan harga r *product moment* pada tabel dengan taraf signifikan 5% . Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka item tes yang diujicobakan reliabel.¹³

Berdasarkan hasil perhitungan pada lampiran 6, koefisien reliabilitas butir soal diperoleh $r_{11} = 0.888$, sedang r_{tabel} dengan taraf signifikan 5 % dan $N = 34$ diperoleh $r_{tabel} = 0.339$. Karena $r_{11} > r_{tabel}$ artinya koefisien reliabilitas butir soal uji coba memiliki kriteria pengujian yang reliabel. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 8.

¹² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 196.

¹³ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, hlm. 140.

3) Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal tersebut apakah sukar, sedang, atau mudah. Tingkat kesukaran soal untuk pilihan ganda dan soal uraian dapat ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum x}{N \cdot S_m}$$

Keterangan :

P = tingkat kesukaran soal

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

S_m = skor maksimum

N = Jumlah seluruh peserta tes ¹⁴

Kriteria :

$0,00 < P \leq 0,30$ (Soal sukar)

$0,30 < P \leq 0,70$ (Soal sedang)

$0,70 < P \leq 1,00$ (Soal mudah)¹⁵

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran pada lampiran 6, diperoleh seperti pada tabel berikut:

Tabel 6
Persentase tingkat kesukaran butir soal

No	Kriteria	No Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	Sedang	2, 5, 10	3	3%
2	Mudah	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9	7	70%
	Total		10	100%

¹⁴ Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes, Implementasi Kurikulum 2004*, (Bandung: RemajaRosdakarya, 2006), Cet. III, hlm. 12

¹⁵ Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*, hlm. 21.

Contoh perhitungan tingkat kesukaran soal untuk butir soal nomor 1 dapat dilihat pada lampiran 9.

4) Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan peserta didik yang bodoh (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D). Seluruh peserta didik yang ikut tes dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok atas (pandai) dan kelompok bawah (bodoh).¹⁶

Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi adalah:

$$D = P_A - P_B$$

$$\text{dimana } P_A = \frac{\sum A}{(n_A \cdot S_m)} \quad \text{dan} \quad P_B = \frac{\sum B}{(n_B \cdot S_m)}$$

Keterangan:

D = Indeks daya pembeda

$\sum A$ = Jumlah peserta tes yang menjawab benar pada kelompok atas

$\sum B$ = Jumlah peserta tes yang menjawab benar pada kelompok bawah

S_m = Skor maksimum tiap soal

n_A = Jumlah peserta tes kelompok atas

n_B = Jumlah peserta tes kelompok bawah¹⁷

¹⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm 211-214.

¹⁷ Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*, hlm. 31-32.

Untuk soal uraian $n_A = n_B = 27\% \times N$. Dimana N adalah jumlah peserta tes. Adapun kriteria daya beda soal sebagai berikut :

Besarnya DB	Klasifikasi
Kurang dari 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	baik sekali
Bertanda negatif	Butir soal dibuang ¹⁸

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda butir soal pada lampiran 6 diperoleh hasil seperti pada tabel berikut:

Tabel 7
Persentase daya pembeda butir soal

No	Kriteria	No Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	Cukup	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9	7	70%
2	Baik	2, 5, 10	3	30%
Total			10	100%

Contoh perhitungan daya pembeda soal untuk butir soal nomor 1 dapat dilihat pada lampiran 10.

F. Teknik Analisis Data

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik.¹⁹

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

¹⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, hlm. 207.

Dalam analisis ini penulis akan menunjukkan keefektifan strategi pembelajaran kecakapan hidup (*life skill*) terhadap hasil belajar peserta didik kelas VIII Semester Genap pada sub materi pokok garis singgung persekutuan dua lingkaran di SMP Negeri 1 Wadaslintang.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dikenai perlakuan berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas, data yang digunakan adalah nilai semester gasal dan uji yang digunakan adalah uji *Chi-Kuadrat*, dengan hipotesis:

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis:

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

Keterangan :

χ^2 = Chi Kuadrat

O_i = Frekuensi hasil pengamatan

E_i = Frekuensi yang diharapkan

Kriteria yang digunakan diterima $H_0 = \chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$.²⁰

Adapun langkah-langkah uji normalitas data awal sebagai berikut:

- a. Menyusun data dan mencari nilai tertinggi dan terendah.
- b. Membuat interval kelas dan menentukan batas kelas.
- c. Menghitung rata-rata dan simpangan baku.
- d. Membuat tabulasi data ke dalam interval kelas.
- e. Menghitung nilai Z dari setiap batas kelas dengan rumus sebagai berikut:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

²⁰ Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung : Tarsito, 2005), hlm. 273.

- f. Mengubah harga Z menjadi luas daerah kurva normal dengan menggunakan tabel.
- g. Menghitung frekuensi harapan berdasarkan kurva dengan rumus sebagai berikut :

$$\chi^2 = \sum_{E_i}^K \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

dengan:

χ^2 = Chi Kuadrat

O_i = Frekuensi pengamatan

E_i = Frekuensi yang diharapkan

- h. Membandingkan harga *Chi Kuadrat hitung* dengan *Chi Kuadrat tabel* dengan taraf signifikansi 5%.
 - i. Menarik kesimpulan, yaitu H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal, jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak artinya populasi tidak berdistribusi normal.
2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah dikenai perlakuan mempunyai varian yang sama (homogen) atau tidak. Statistik yang digunakan untuk uji homogenitas sampel adalah dengan uji F, dengan rumus:

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

Hipotesis yang digunakan :

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

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

Kedua kelompok mempunyai varian yang sama, atau dengan kata lain H_0 diterima apabila menggunakan $\alpha = 5\%$ menghasilkan $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ ²¹ F_{tabel} diperoleh dengan: dk pembilang = $N_1 - 1$ dan dk penyebut = $N_2 - 1$.

²¹ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, hlm. 140.

3. Uji Perbedaan Rata-rata

Uji perbedaan rata-rata digunakan untuk menguji hipotesis yang menyatakan adanya perbedaan hasil belajar peserta didik yang pembelajarannya diterapkan strategi pembelajaran kecakapan hidup (*life skill*) dengan hasil belajar peserta didik yang pembelajarannya secara konvensional. Untuk uji perbedaan rata-rata digunakan uji *t* yang berdistribusi *student*.

Hipotesis yang digunakan adalah:

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

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = Rata-rata kelompok eksperimen

μ_2 = Rata-rata kelompok kontrol²²

Hipotesis diatas diuji dengan menggunakan rumus uji-t pihak kanan, dengan menggunakan rumus tersebut:

a. Jika $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ rumus yang digunakan yaitu:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}, \text{ dengan } S = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$t_{tabel} = t_{1 - \alpha, (n_1 + n_2 - 2)}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : mean sampel kelas eksperimen

\bar{x}_2 : mean sampel kelas kontrol

n_1 : jumlah peserta didik pada kelas eksperimen

n_2 : jumlah peserta didik pada kelas kontrol

S : standar deviasi gabungan data eksperimen dan kontrol

s_1^2 : variansi data kelas eksperimen

s_2^2 : variansi data kelas kontrol²³

²² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, hlm. 165.

²³ Sudjana, *Metoda Statistika*, hlm. 239.

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima jika menggunakan $\alpha = 5\%$ menghasilkan $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$, dan H_0 ditolak untuk harga t lainnya.²⁴

b. Jika $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ rumus yang digunakan yaitu:²⁵

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}, \text{ dengan } S = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

kriteria pengujian adalah terima H_1 jika

$$-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} \text{ dengan } w_1 = \frac{S_1^2}{n_1}; w_2 = \frac{S_2^2}{n_2}$$

$$t_1 = t_{(1-\alpha)}, (n_1-1) \text{ dan } t_2 = t_{(1-\alpha)}, (n_2-1)$$

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

Untuk harga t lainnya,²⁶ H_0 ditolak.

Keterangan :

t : uji t

\bar{x}_1 : mean sampel kelas eksperimen

\bar{x}_2 : mean sampel kelas kontrol

S : simpangan baku gabungan

S_1 : simpangan baku kelas eksperimen

S_2 : simpangan baku kelas kontrol

n_1 : banyaknya kelas eksperimen

n_2 : banyaknya kelas kontrol

²⁴ Sudjana, *Metoda Statistika*, hlm. 243.

²⁵ Sudjana, *Metoda Statistika*, hlm. 240-241.

²⁶ Sudjana, *Metoda Statistika*, hlm. 241.