

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap percaya diri dalam pembelajaran IPA siswa kelas III SDN di Kelurahan Jati Jakarta Timur.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada siswa kelas III di SDN di Kelurahan Jati Jakarta Timur.

2. Waktu Penelitian

Adapun waktu penelitian yang digunakan untuk penelitian adalah semester genap tahun ajaran 2015/2016 selama 2 bulan dari bulan Maret sampai April 2016.

C. Metode dan Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Berdasarkan kerangka teori yang ada serta rumusan hipotesis penelitian maka metode penelitian yang akan peneliti gunakan adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono, metode penelitian eksperimen dapat

diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap orang lain dalam kondisi yang terkendali.¹

Untuk mencari seberapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap percaya diri dalam pembelajaran IPA, maka harus membandingkan percaya diri siswa dalam pembelajaran IPA pada kelas yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Hal ini digunakan untuk menguji hipotesis mengenai pengaruh antara variabel bebas yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan variabel percaya diri siswa dalam pembelajaran IPA. Dalam hal ini variabel penelitian adalah percaya diri siswa dalam pembelajaran IPA (Y) dan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (X).

2. Desain Penelitian

Peneliti menggunakan metode eksperimen dengan desain *Posttest-Only Control Design*.² Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random. Kelompok pertama diberi perlakuan dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut *kelas eksperimen* dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut *kelas kontrol*. Kelas eksperimen dan kelas kontrol pengukuran awalnya disetarakan. Kelas

¹ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2012), h.107

² *Ibid*, h.112

eksperimen dan kelas kontrol diberikan *post test* tanpa memberikan pre test pada saat penelitian. *Post test* diberikan kepada kedua kelompok tersebut setelah diberikannya suatu perlakuan kepada kelompok eksperimen. Desain atau rancangan penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 6
Posttest-Only Control Design

Kelompok	Treatment	Posttest
R (KE)	X	O₁
R (KK)	-	O₂

Keterangan:

- R : Randomisasi
- KE : Kelas Eksperimen
- KK : Kelas Kontrol
- O₁ : Kelas eksperimen yang diberi perlakuan
- O₂ : Kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan
- X : Perlakuan pada kelas eksperimen (model pembelajaran kooperatif tipe STAD)

Pada penelitian ini diadakan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Pada perlakuan inilah yang nantinya akan digunakan sebagai pembandingan percaya diri dalam pembelajaran IPA siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu:

Tabel 7
Perbandingan Perlakuan yang diberikan pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Aspek	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD di Kelas Eksperimen	Model Pembelajaran Konvensional di Kelas Kontrol
Peran Siswa	Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran (<i>student centered</i>) sehingga pembelajaran menjadi bermakna.	Siswa hanya mendengarkan penjelasan yang guru berikan terkait materi yang dipelajari.
Peran Guru	Metode pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran ini adalah diskusi, tanya jawab, pengamatan dan penugasan.	Metode pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran ini adalah ceramah, tanya jawab, pengamatan dan penugasan.
Peran Guru	Guru sebagai fasilitator dan organisator pembelajaran. Di mana guru memfasilitasi kegiatan pembelajaran dan mengorganisasikan siswa di kelas.	Guru mendominasi kegiatan pembelajaran dan sebagai sumber dan pemberi informasi utama.
Peran Siswa	Tempat duduk siswa diatur membentuk kelompok-kelompok kecil yang bersifat heterogen.	Tempat duduk siswa berbaris seperti biasa.
Tahap-tahap	<p><u>Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan apersepsi terhadap siswa dengan mengaitkan materi pembelajaran tentang bumi dan alam semesta dengan kehidupan yang dialami siswa melalui tanya jawab, bernyanyi, bercerita untuk menjadikan pembelajaran bermakna bagi siswa. 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada siswa 	<p><u>Pendahuluan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan apersepsi terhadap melalui tanya jawab. 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada siswa. 3. Guru memotivasi siswa agar semangat mengikuti pelajaran.

	<p>agar siswa memahami alasan mengapa ia perlu mempelajari tentang bumi dan alam semesta.</p> <p>3. Guru memotivasi siswa agar semangat dan terlibat aktif dalam pembelajaran</p>	
Tahap-tahap	<p><u>Menyajikan/Menyampaikan informasi</u></p> <p>4. Siswa memperhatikan penjelasan yang diberikan guru mengenai materi tentang bumi dan alam semesta yang akan disampaikan melalui bahan bacaan. Selanjutnya siswa diminta mengamati lingkungan di sekitarnya terkait dengan kenampakan bumi yang ada, sekaligus mensyukuri apa yang telah diciptakan oleh Tuhan Yang Maha Esa.</p>	<p><u>Penyajian</u></p> <p>4. Guru menjelaskan kepada siswa mengenai materi tentang bumi dan alam semesta yang akan disampaikan dengan menggunakan metode ceramah.</p> <p>5. Siswa mencatat apa yang guru jelaskan.</p> <p>6. Siswa membaca buku paket untuk menggali pengetahuannya.</p> <p>7. Guru dan siswa melakukan tanya jawab mengenai materi tentang bumi dan alam semesta yang sedang dipelajari dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari.</p> <p>8. Siswa secara acak diminta untuk menjawab/menyelesaikan tugas yang telah guru berikan di papan tulis.</p>
Tahap-tahap	<p><u>Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok</u></p> <p>5. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok yang bersifat heterogen dengan setiap kelompoknya terdiri dari 4-5 orang dan guru memberikan arahan kepada siswa untuk saling membantu dalam memahami</p>	

	materi yang sedang dipelajari.	
Tahap-tahap	<p><u>Membimbing kelompok bekerja dan belajar</u></p> <p>6. Siswa dengan bimbingan guru melakukan tanya jawab mengenai materi tentang bumi dan alam semesta yang sedang dipelajari dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari.</p> <p>7. Siswa bersama kelompoknya mendiskusikan Lembar Kerja Siswa yang telah diberikan.</p> <p>8. Guru memantau kegiatan diskusi kelompok dan membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam diskusi serta memberikan motivasi untuk memberikan penguatan pada siswa.</p>	
Tahap-tahap	<p><u>Evaluasi</u></p> <p>9. Setelah selesai, siswa bersama kelompoknya mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas.</p> <p>10. Siswa diberikan soal evaluasi untuk mengetahui sejauh mana mereka memahami materi tentang bumi dan alam semesta yang telah dipelajari.</p> <p>11. Guru melakukan perhitungan skor individu dengan cara menjumlahkan masing-masing perkembangan skor individu dan hasilnya dibagi sesuai jumlah anggota kelompok.</p>	<p><u>Penutup</u></p> <p>9. Siswa diberikan soal evaluasi untuk mengetahui hasil ketercapaian materi.</p> <p>10. Siswa mengumpulkan soal evaluasi yang telah dikerjakannya di depan kelas.</p> <p>11. Guru bersama siswa membahas soal evaluasi yang telah dikerjakan.</p> <p>12. Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran.</p>

Tahap-tahap	<u>Memberikan penghargaan</u> 12. Guru memberikan penghargaan berdasarkan perolehan skor rata-rata yang dikategorikan menjadi kelompok baik, kelompok hebat, dan kelompok super.	
Media dan Sumber Belajar	1. Media pembelajaran: LCD, laptop, gambar-gambar mengenai bumi dan alam semesta, koran, majalah, dan gunting 2. Sumber Belajar: LKS Kelompok, Video Pembelajaran tentang bumi dan alam semesta, lingkungan sekolah, Buku Paket IPA SAINS, Buku Paket IPA Lingkungan.	1. Media pembelajaran: Papan tulis, alat tulis, gambar-gambar mengenai bumi dan alam semesta, koran, gunting dan majalah. 2. Sumber Belajar: Tugas Individu, lingkungan sekolah, Buku Paket IPA SAINS, Buku Paket IPA Lingkungan.
Penilaian	Nilai yang diperoleh: Hasil diskusi kelompok, Skor Tes Individu (Skor Kuis), Skor Pengembangan, Skor angket (<i>Posttest</i>).	Nilai yang diperoleh: Skor Tes Individu (Skor Kuis), Skor angket (<i>Posttest</i>).

D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.³ Populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.⁴

³ Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h.173

⁴ Sugiyono. *op. cit.* h. 117

Oleh karena itu, untuk melaksanakan penelitian tentu ada objek penelitian yang dijadikan sumber untuk menggali data.

a. Populasi Target

Populasi target penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III Sekolah Dasar Negeri yang berada di wilayah Kelurahan Jati Jakarta Timur.

b. Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas III Sekolah Dasar Negeri di Kelurahan Jati Jakarta Timur yang memiliki kelas paralel.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.⁵ Sampel yang digunakan dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik *Cluster Random Sampling*. Penelitian ini diawali dengan melakukan pengundian dengan teknik *Cluster Random Sampling*. Teknik *Cluster Random Sampling* digunakan jika populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau *cluster*.⁶ Dalam penelitian ini sekolah dasar yang dijadikan sebagai tempat penelitian adalah salah satu Sekolah Dasar Negeri di Kelurahan Jati, Jakarta Timur. Di wilayah Kelurahan Jati Kecamatan Pulogadung Jakarta Timur terdapat enam Sekolah Dasar Negeri antara lain SDN Jati 01 Pagi, SDN Jati 05 Pagi, SDN Jati 07 Pagi, SDN Jati

⁵ Arikunto. *op. cit.* h.174

⁶ Sugiyono. *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta,2010), h.65

03 Pagi, SDN Jati 04 Petang, dan SDN Jati 06 Pagi. Dari enam SDN inilah kemudian dilakukan pengundian secara random, sehingga terpilihlah SDN Jati 05 Pagi Jakarta Timur yang selanjutnya digunakan sebagai tempat untuk mengadakan penelitian. Kemudian peneliti menentukan kelas yang akan dijadikan sampel untuk penelitian secara random. Setelah diundi, terpilihlah kelas III A sebagai kelas eksperimen dan III B sebagai kelas kontrol. Jumlah siswa kelas eksperimen terdiri dari 25 orang siswa dan kelas kontrol terdiri dari 25 orang siswa. Jadi, seluruh sampel berjumlah 50 orang siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner (angket). Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.⁷ Teknik ini digunakan untuk menjangkau data tentang percaya diri dalam pembelajaran IPA di kelas dengan memberikan angket kepada siswa kelas III SDN di Kelurahan Jati Jakarta Timur. Pemberian angket dilakukan setelah perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada kelas eksperimen.

⁷ Sugiyono. *op. cit.* h.199

1. Variabel Percaya Diri dalam Pembelajaran IPA

a. Definisi Konseptual Variabel

Percaya diri dalam pembelajaran IPA adalah keyakinan siswa pada kemampuan diri sendiri, percaya atas keputusan atau pendapatnya, dan tidak bergantung pada orang lain dalam memenuhi kebutuhan hidupnya dan menghadapi lingkungan yang semakin menantang dengan berlandaskan pilar-pilar percaya diri, yakni keyakinan siswa yang menyadari dirinya sebagai makhluk Tuhan yang dikaruniai hak-hak mendasar yang sama, kemandirian, bersikap realitas, dan keingintahuan dalam proses pembelajaran IPA sehingga akan berguna dalam kehidupan sehari-hari.

b. Definisi Operasional Variabel

Percaya diri dalam pembelajaran IPA merupakan skor yang diukur mengenai keyakinan siswa yang menyadari dirinya sebagai makhluk Tuhan, rasa kemandirian, bersikap realitas, dan keingintahuan menggunakan instrumen berbentuk angket dengan skala likert berjumlah 30 butir pernyataan yang masing-masing terdiri dari 15 pernyataan positif dan 15 pernyataan negatif.

Angket tersebut memuat rentang skor 1 – 4. Pada pernyataan positif, skor 1 berarti Tidak Pernah, skor 2 berarti Kadang-kadang, skor 3 berarti Sering, dan skor 4 berarti Selalu. Sedangkan pada pernyataan negatif, skor 1 berarti Selalu, skor 2 berarti Sering, skor 3 berarti Kadang-kadang, dan skor 4 berarti Tidak Pernah.

c. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen diukur dengan menggunakan skala percaya diri dalam pembelajaran IPA yang berjumlah 30 pernyataan. Adapun tabel kisi-kisi instrumen percaya diri dalam pembelajaran IPA siswa kelas III SDN di Kelurahan Jati Jakarta Timur sebelum dilakukan uji validasi instrumen adalah sebagai berikut:

Tabel 8
Kisi-kisi Instrumen Percaya Diri dalam Pembelajaran IPA

No	Dimensi	Indikator	No. Butir		Butir		Σ
			+	-	+	-	
1.	Keyakinan siswa yang menyadari dirinya sebagai makhluk Tuhan yang dikaruniai hak-hak mendasar yang sama	1. Berhak untuk mendapat kesempatan belajar yang sama	1, 19	18	2	1	3
		2. Berhak untuk mendapatkan suasana belajar yang tenang dan nyaman	2	17, 20	1	2	3
		3. Berhak untuk menyampaikan ide dan pendapat	3, 21	16	2	1	3
2.	Kemandirian	1. Mempunyai pikiran, ide, minat, dan hobi sendiri	4	15, 22	1	2	3
		2. Mampu melakukan apapun dengan kemampuannya sendiri	5, 23	14	2	1	3
		3. Memiliki kemauan keras dalam melakukan berbagai pekerjaan yang dilakukan	6	13, 24	1	2	3
3.	Bersikap realitas	1. Mampu bersikap sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.	7, 25	12, 30	2	2	4

		2. Mampu berpikir positif	8, 26	11, 29	2	2	4
4.	Keingintahuan	1. Memiliki keinginan untuk mencari informasi tentang apa yang belum mereka ketahui	9, 27	10, 28	2	2	4
		Jumlah			15	15	30

d. Kalibrasi (Uji Coba) Instrumen

Untuk memperoleh instrumen yang akurat maka dilakukan pengujian dengan menggunakan uji validitas dan reliabilitas. Uji coba dilakukan pada hari Selasa tanggal 15 Maret 2016 terhadap responden yang bukan sampel berjumlah 32 siswa, yaitu di SDN Jati 03 Pagi, Kelurahan Jati, Jakarta Timur sebagai anggota populasi yang bukan sampel.

1) Pengujian Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen.⁸ Instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Untuk menguji validitas (kesahihan) instrumen dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus *product moment* dari Pearson.

$$r = \frac{n \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r = Korelasi

⁸ Suharsimi Arikunto. *op. cit.* h.211

n = Banyaknya instrumen
 X = Nilai tiap butir instrumen
 Y = Nilai total dari semua instrumen

Dengan ketentuan instrumen dinyatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Setelah diujicoba, hasilnya yaitu dari 30 butir pernyataan angket, terdapat 24 butir pernyataan yang valid antara lain nomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29 dan 30. Adapun 6 butir pernyataan yang drop antara lain nomor 1, 11, 15, 20, 21, dan 23.⁹

2) Pengujian Reliabilitas

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang jika digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, maka akan menghasilkan data yang sama.¹⁰ Pelaksanaan uji reliabilitas pada instrumen ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, dengan alasan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket. Adapun rumus *Alpha Cronbach*¹¹ sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas
 k = mean kuadrat antara subyek
 $\sum Si^2$ = mean kuadrat kesalahan
 St^2 = varians total

⁹ Lampiran 5. Pengujian Validitas, h. 151

¹⁰ Sugiyono. *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h.356

¹¹ *Ibid*, h.356

Setelah diujicobakan di SDN Jati 03 Pagi, dengan masing-masing angket yang berjumlah 30 butir pernyataan yang dibuat secara teoritik, telah didapatkan beberapa butir yang valid dan beberapa butir yang drop, yang kemudian dilanjutkan ke dalam tahap perhitungan reliabilitas untuk mengetahui tingkat keajegan/ketetapan butir instrumen yang valid tersebut. Setelah dihitung dengan rumus Alpha Cronbach didapatkan $r_{11} = 0,884$. Kemudian diinterpretasikan terhadap kriteria dengan menggunakan tolak ukur yang dibuat Guilford seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 9
Klasifikasi Koefisien Reliabilitas¹²

Besar r_{11}	Interpretasi
$r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,40 \leq r_{11} \leq 0,70$	Reliabilitas sedang
$0,70 \leq r_{11} \leq 0,90$	Reliabilitas tinggi
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi

Berdasarkan tabel di atas, dengan $r_{11} = 0,884$ maka instrumen penelitian yang telah valid memiliki tingkat reliabilitas tinggi.¹³

¹² Rostina Sundayana. *Statistika Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 70

¹³ Lampiran 6. Pengujian Reliabilitas, h. 152

3) Instrumen Final

Tabel 10
Kisi-kisi Instrumen Final

No	Dimensi	Indikator	No. Butir		Butir		Σ
			+	-	+	-	
1.	Keyakinan siswa yang menyadari dirinya sebagai makhluk Tuhan yang dikaruniai hak-hak mendasar yang sama	1. Berhak untuk mendapat kesempatan belajar yang sama	19	18	1	1	2
		2. Berhak untuk mendapatkan suasana belajar yang tenang dan nyaman	2	17	1	1	2
		3. Berhak untuk untuk menyampaikan ide dan pendapat	3	16	1	1	2
2.	Kemandirian	1. Mempunyai pikiran, ide, minat, dan hobi sendiri	4	22	1	1	2
		2. Mampu melakukan apapun dengan kemampuannya sendiri	5	14	1	1	2
		3. Memiliki kemauan keras dalam melakukan berbagai pekerjaan yang dilakukan	6	13, 24	1	2	3
3.	Bersikap realitas	1. Mampu bersikap sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.	7, 25	12, 30	2	2	4
		2. Mampu berpikir positif	8, 26	29	2	1	3
4.	Keingintahuan	1. Memiliki keinginan untuk mencari informasi tentang apa yang belum mereka ketahui	9, 27	10, 28	2	2	4
Jumlah					12	12	24

Setelah dilakukan validasi eksternal secara empirik berupa pengujian validitas dan pengujian reliabilitas, maka telah didapatkan instrumen final yang akan diberlakukan sebagai instrumen untuk angket pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dan telah didapati jumlah soal yang drop pada uji validitas sebanyak 6 butir instrumen dan yang valid sebanyak 24 butir instrumen. Dengan tingkat keajegan/reliabilitas yang tinggi berdasarkan kriteria Guilford. Dimana setiap indikator dari berbagai dimensi yang terdapat pada tabel kisi-kisi telah diwakili oleh paling sedikit 1 butir instrumen.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara analisis inferensial. Pada analisis data inferensial terlebih dahulu dipilih statistik yang cocok untuk pengujian, kemudian ditentukan tingkat kemaknaan uji yang dipakai sebelum dilakukan uji untuk menarik kesimpulan hasil penelitian. Untuk uji prasyarat analisis dengan cara 1) uji normalitas menggunakan Lilliefors, 2) uji homogenitas dengan menggunakan uji F (Fisher), dan 3) uji analisis data menggunakan uji t.

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas Data

Pengujian normalitas dalam penelitian ini dilakukan untuk menguji apakah data tersebut normal atau tidak. Pengujian normalitas dalam

penelitian ini menggunakan Lilliefors dengan taraf signifikansi $\alpha = 0.05$.

Kriteria kenormalan: jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.

Adapun rumus Lilliefors¹⁴ sebagai berikut:

$$L_{hitung} = | F(z) - S(z) |$$

Keterangan:

L_{hitung} = Observasi harga mutlak terbesar

$F(z)$ = Peluang baku

$S(z)$ = Proporsi angka baku

b. Uji Homogenitas

Selain uji normalitas, peneliti juga perlu melakukan uji homogenitas untuk mengetahui seragam atau tidaknya sampel yang diambil dari populasi yang sama. Dalam penelitian ini pengujian homogenitas menggunakan uji F pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka varians homogen. Adapun rumus uji F (Fisher)¹⁵ sebagai berikut:

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

¹⁴ *ibid*, h. 83

¹⁵ *ibid*, h.144

2. Analisis Data

Data yang terkumpul kemudian dianalisis dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ yang dilakukan dengan uji-t. Dalam menggunakan uji t harus melalui beberapa langkah antara lain:

- 1) Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya;
- 2) Menentukan nilai t_{hitung} dihitung dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

- \bar{x}_1 = rata-rata sampel 1
- \bar{x}_2 = rata-rata sampel 2
- S_1^2 = Varians sampel 1
- S_2^2 = Varians sampel 2
- n_1 = jumlah anggota sampel 1
- n_2 = jumlah anggota sampel 2

- 3) Menentukan nilai $t_{tabel} = t_{\alpha}$ ($dk = n_1 + n_2 - 2$)

G. Hipotesis Statistik

Secara statistik, hipotesis penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (Tidak terdapat pengaruh)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (Terdapat pengaruh)

Keterangan:

- H_0 = Hipotesis nol
- H_1 = Hipotesis kerja

- μ_1 = Nilai rata-rata skor angket percaya diri dalam pembelajaran IPA yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
- μ_2 = Nilai rata-rata skor angket percaya diri dalam pembelajaran IPA yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.