

BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas metode penelitian yang digunakan yaitu jenis dan desain penelitian, partisipan, populasi dan sampel, instrumen penelitian, pengembangan instrumen, prosedur penelitian, dan teknik analisis data.

3.1 Desain Penelitian

Pada penelitian ini, penulis melakukan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *Quasi Experiment design Non-equivalent Control Group Design*. Menurut Sugiyono (2017, hlm. 7) pendekatan kuantitatif ialah metode ilmiah karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yakni konkrit, objektif, terukur, rasional dan sistematis. Metode *Quasi Experiment* metode yang mempunyai kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaannya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa metode *Quasi Experiment* ini untuk mencari atau menyelidiki ada atau tidaknya sebab-akibat dan hubungan sebab-akibat dengan perlakuan-perlakuan (*treatments*) tertentu pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol untuk dijadikan suatu bandingan.

Jenis desain *Non-equivalent Control Group Design* ini hampir sama dengan *pretest-posttest kontrol group design*. Didalam design ini terdapat dua kelompok subjek penelitian yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Pada kelompok eksperimen, siswa diberikan perlakuan dengan menggunakan pendekatan strategi pembelajaran *Joyful Learning*, yaitu pembelajaran yang dibuat dengan cara yang menyenangkan dan merangsang siswa untuk belajar dengan gembira. Pembelajaran ini diaplikasikan kepada siswa dengan menggunakan pendekatan riang seperti pendekatan *Brayn Gym* (Senam Otak), yel-yel, dan juga jenis humor atau bisa juga ditambah dengan media pembelajaran lainnya. Sedangkan pada kelompok kontrol siswa hanya menggunakan pembelajaran seperti biasa atau pembelajaran konvensional. Adapun desain penelitian *Non-equivalent Control Group Design* sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Treatment	<i>Post-test</i>
Kelas Eksperimen	O_1	X	O_2
Kelas Kontrol	O_3		O_4

Keterangan :

X = Strategi Pembelajaran *Joyful Learning*

O_1 dan O_3 = *Pre-test*

O_2 dan O_4 = *Post-test*

3.2 Partisipan

Pada partisipan ini dilibatkan 55 partisipan yang berasal dari sekolah swasta yakni SD Plus Al-Muhajirin Purwakarta. Diantaranya 25 orang siswa kelas VA dan 30 orang siswa kelas VB.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Pada umumnya penelitian bertujuan untuk memperoleh kesimpulan dari hasil penelitian. Sementara itu dalam melaksanakan penelitian ilmiah membutuhkan subjek penelitian yang harus diteliti, subjek yang diteliti dalam penelitian itu disebut populasi. Populasi yang peneliti ambil siswa kelas V SD Plus Al-Muhajirin Purwakarta. Yang berjumlah 143 siswa. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Populasi

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	VA	25 Siswa
2.	VB	30 Siswa
3.	VC	29 Siswa
4.	VD	29 Siswa
5.	VE	30 Siswa
	Jumlah	143 Siswa

3.3.2 Sampel

Untuk menentukan anggota sampel dari populasi penelitian dilakukan dengan teknik pengambilan sampel *Simple Random Sampling*. Menurut Sugiyono (2017) *Simple Random Sampling* adalah pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara ini dilakukan jika anggota populasi yang ada dianggap homogen. Untuk itu peneliti menggunakan sampel 2 kelas V yaitu kelas VA berjumlah 25 siswa dan kelas VB berjumlah 30 orang.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen ialah alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan suatu data yang didapatkan dari sampel yang telah diteliti. Penelitian dikatakan baik jika instrumen yang digunakan dapat mengukur dengan baik, sesuai yang diinginkan peneliti. Instrumen penelitian Menurut Sugiyono (2010) ialah suatu alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen tes, angket, dan dokumentasi.

3.4.1 Tes

Tes merupakan prosedur yang runtut dan objektif untuk memperoleh data yang digunakan pada suatu hal. Menurut Sugiyono (2013, hlm. 166) tes merupakan prosedur sistematis dimana individual yang dites dipresentasikan dengan suatu set stimuli jawaban mereka yang dapat menunjukkan ke dalam angka. Sedangkan Menurut Suwarjeni (2018, hlm. 74) tes digunakan untuk mengukur kemampuan seseorang seperti IQ, minat, bakat, dan lainnya. Dalam penelitian ini peneliti memilih tes tertulis. Tes tertulis digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan pengaruh minat belajar pada pembelajaran PKn sebelum dan sesudah penerapan strategi pembelajaran *Joyful Learning*.

Dalam pembagian kategori soal tes ini berdasarkan tingkatan Taksonomi Bloom, yaitu mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), menilai (C5), dan menciptakan (C6).

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini berupa soal pertanyaan tertutup (tes pilihan ganda), dengan soal-soal yang diukur berdasarkan materi pembelajaran PKn tentang Hak dan Kewajiban. Tes digunakan untuk

mengumpulkan data minat belajar siswa yang diberikan sebelum pembelajaran atau *pre-test* dan setelah pembelajaran atau *post-test*.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Soal Tes Materi Hak dan Kewajiban

Indikator Materi	Nomor Soal	Kategori	Skor Maksimum Ideal Butir Soal/Bobot Skor Soal
<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi kewajiban dan hak sebagai anggota keluarga dan warga sekolah 	1	C1	15
	2	C1	15
	3	C1	5
	4	C1	5
	5	C1	10
<ul style="list-style-type: none"> Menyajikan hasil identifikasi kewajiban dan hak sebagai anggota keluarga dan warga sekolah. 	6	C2	5
	7	C2	10
	8	C2	10
	9	C2	15
	10	C2	10

3.4.2 Angket

Angket yaitu sejumlah pertanyaan yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden. Sugiyono (2019, hlm. 200) mengemukakan bahwa angket yang akan di isi oleh responden bisa dalam bentuk pertanyaan tertutup dan terbuka. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pertanyaan tertutup agar membantu responden (siswa) untuk menjawab dengan cepat, dan mempermudah peneliti dalam melakukan analisis data terhadap seluruh angke yang telah terkumpul. Dalam angket ini terdapat 15 butir pertanyaan, dengan setiap butir pertanyaan terdiri dari empat pilihan jawaban yaitu sangat setuju, setuju, kurang setuju, dan tidak setuju. Kisi-kisi angket sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kisi-kisi soal angket

No	Indikator	Deskripsi	Butir Soal		
			Item		
			+	-	Jumlah
1.	Perasaan Senang	1. Disiplin	1,2		2
		2. Mengulangi pelajaran	3	4	2
2.	Keterlibatan siswa	1. Mengikuti KBM di kelas	5		1
		2. Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	6	7	2
		3. Bersemangat praktik dengan media nyata yang diberikan guru	8		1
3.	Ketertarikan	1. Senang berdiskusi dikelas	9	10	2
		2. Tertarik dalam materi pelajaran	11		1
		3. Berusaha menjawab pertanyaan dari guru	12		1
4.	Perhatian siswa	1. Mencatat pelajaran	13		1
		2. Bersemangat dalam mengikuti pelajaran	14	15	2

Skor alternatif jawaban terhadap angket minat belajar siswa dengan kriteria pilihan sebagai berikut (Sugiyono, 2014):

Tabel 3.5 Skala Likert

No	Jawaban	Skor
1.	Sangat Setuju (SS)	4
2.	Setuju (S)	3
3.	Kurang Setuju (KS)	2
4.	Tidak Setuju (TS)	1

3.4.3 Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukungnya penelitian. Dokumentasi mempunyai kelebihan dalam proses penelitian seperti kegiatan saat melakukan penelitian dapat menjadi bukti nyata dan sebagai penguat data dalam penelitian. Pada penelitian ini dokumentasi berupa foto pada saat pembelajaran berlangsung yang bertujuan untuk mengabadikan kegiatan selama penelitian dan memperoleh data mengenai kegiatan siswa selama proses pembelajaran.

3.5 Pengembangan Instrumen

Instrumen yang telah disusun kemudian diuji coba untuk mengetahui tingkat kelayakan soal sebelum digunakan dalam penelitian. Uji coba soal tes atau angket diberikan kepada siswa yang bukan merupakan populasi dari penelitian dan dilakukan pada kelas yang telah mempelajari materi yang akan diujikan mengenai pengolahan data. Setelah dilakukan pengujian soal tes atau angket, maka dilakukan perhitungan uji validitas dan reliabilitas. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistika. Teknik analisis merupakan salah satu langkah yang digunakan dalam kegiatan penelitian yang sangat penting dalam menentukan ketepatan dan kesahihan hasil (Sugiyono, 2010, hlm. 207). Adapun langkah-langkah pengembangan instrumen sebagai berikut:

3.5.1 Uji Validitas

Validitas instrumen dapat diketahui valid atau tidaknya dengan cara melakukan perhitungan menggunakan teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson. Menurut Suharsini (Fitriyani, 2022, hlm. 42)

validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Uji validitas adalah untuk mengetahui tingkat kesahihan tiap butir pertanyaan dalam angket. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas yang tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Rumus yang digunakan untuk mencari nilai korelasi yakni dengan *pearson product moment*. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan program *Statistical Product and Service Solutions (SPSS)*. Tolak ukur untuk menjabarkan derajat validitas instrumen menurut Guilford (dalam Cahayu, 2022) berdasarkan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interprestasi Validitas
0,800-1,00	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi
0,600-0,799	Tinggi	Tinggi
0,400-0,599	Sedang	Cukup
0,200-0,399	Rendah	Rendah
0,000-0,199	Sangat Rendah	Sangat Rendah

Berikut merupakan hasil uji validitas instrumen dengan hasil dari 12 soal memiliki kevalidan 10 soal pada data yang telah diuji menggunakan *SPSS* versi 25.

Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Butir Soal

No Soal	Pearson Correlation	Nilai. Sig	Keterangan	Interprestasi
1.	0,425	0,019	Valid	Cukup
2.	0,441	0,015	Valid	Cukup
3.	0,454	0,012	Valid	Cukup
4.	0,454	0,012	Valid	Cukup
5.	0,378	0,039	Valid	Rendah
6.	0,578	0,001	Valid	Cukup
7.	0,378	0,039	Valid	Rendah
8.	0,425	0,019	Valid	Cukup
9.	0,469	0,009	Valid	Cukup
10.	0,378	0,039	Valid	Rendah
11.	0,259	0,167	Tidak Valid	Sangat Rendah

12.	0,299	0,109	Tidak Valid	Sangat Rendah
-----	-------	-------	-------------	---------------

Berikut merupakan hasil uji validitas instrumen dengan 20 pertanyaan kuesioner yang mempunyai kevalidan 15 telah diuji menggunakan *SPSS* versi 25.

Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Soal Angket

No. soal	r-hitung	r-tabel	Keterangan	Interprestasi
1	0,442	0,361	VALID	Cukup
2	0,415	0,361	VALID	Cukup
3	0,050	0,361	TIDAK VALID	
4	0,466	0,361	VALID	Cukup
5	0,373	0,361	VALID	Rendah
6	0,451	0,361	VALID	Cukup
7	0,059	0,361	TIDAK VALID	
8	0,514	0,361	VALID	Cukup
9	0,505	0,361	VALID	Cukup
10	0,378	0,361	VALID	Rendah
11	0,376	0,361	VALID	Rendah
12	0,381	0,361	VALID	Rendah
13	0,387	0,361	VALID	Rendah
14	0,353	0,361	VALID	Rendah
15	0,314	0,361	TIDAK VALID	
16	0,349	0,361	VALID	Rendah
17	0,063	0,361	TIDAK VALID	
18	0,079	0,361	TIDAK VALID	
19	0,373	0,361	VALID	Rendah
20	0,441	0,361	VALID	Cukup

3.5.2 Uji Reliabilitas

Setelah melakukan uji validitas langkah selanjutnya adalah melakukan uji reliabilitas. Instrumen yang reliable berarti instrumen tersebut bisa digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Uji ini dilakukan setelah uji validitas dan data yang diuji merupakan pernyataan yang sudah valid. Pengujian dilakukan dengan menggunakan

program *IBM SPSS Statistics Version 25*. Adapun untuk pengujian reliabilitas yang digunakan oleh peneliti yaitu menggunakan rumus *Alpha Cronbach's* (r_{11}). Menurut Arikunto (2013, hlm, 239) sebagai berikut :

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

Keterangan :

- r_{11} = Reliabilitas Instrumen
 k = Banyaknya butir pernyataan
 $\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians butir
 σ_t^2 = Varians total

Hasil perhitungan r_{11} dibandingkan dengan r_{tabel} pada taraf nyata $\alpha = 5\%$ dengan kriteria kelayakan adalah sebagai berikut:

- 1) $r_{11} > r_{tabel}$ berarti reliabel
- 2) $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

Tolak ukur untuk melihat derajat reliabilitas instrumen menurut Guilford (dalam Cahayu, 2022) sebagai berikut:

Tabel 3.9 Kriteria Koefisiensi Korelasi Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi
$0,90 \leq r_{xy} < 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat Baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup Baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Tidak Tepat
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat Tidak Tepat

Berikut merupakan hasil uji reliabilitas instrumen dengan 15 pertanyaan kuesioner yang telah diuji validitas menggunakan *Software IBM SPSS Statistics Version 25*. Pada uji reliabilitas terdapat beberapa poin yang tidak valid yang tidak diikutsertakan.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.672	15

Terlihat *Cronbach's Alpha* tersebut merupakan hasil dari r-hitung selanjutnya maka dibandingkan dengan r-tabel 0,361.

Tabel 3.10 Hasil Reliabilitas Angket

Nilai r-tabel	Nilai r-hitung	Keterangan	Interpretasi
0,361	0,672	Reliabilitas	Cukup Baik

3.5.3 Daya Pembeda

Daya pembeda dari sebuah butir soal yaitu kemampuan butir soal tersebut membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dengan siswa yang berkemampuan rendah. Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasi indeks daya pembeda disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.11 Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen

Nilai	Interpretasi Daya Pembeda
$0,70 < SD \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$1K \leq 0,00$	Sangat Buruk

Hasil daya pembeda soal yang diperoleh untuk setiap butir soal tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.12 Hasil Uji Daya Pembeda

No. Soal	Nilai DP	Interpretasi
1	0,425	Baik
2	0,441	Baik
3	0,454	Baik
4	0,454	Baik
5	0,378	Cukup
6	0,578	Baik
7	0,378	Cukup
8	0,425	Baik

9	0,469	Sangat Baik
10	0,378	Cukup

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa soal tes berada pada kategori baik dan sangat baik. Menandakan soal-soal yang dibuat mampu membedakan kemampuan setiap siswa.

3.5.4 Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah penggolongan soal berdasarkan tingkat kesulitannya. Tingkat kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasi indeks tingkat kesukaran disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.13 Kriteria Indeks Tingkat Kesukaran Instrumen

IK	Interprestasi Indeks Kesukaran
IK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
$IK \leq 1,00$	Terlalu Mudah

Hasil uji tingkat kesukaran soal yang diperoleh untuk setiap butir soal tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.14 Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen

No. Soal	Nilai DP	Interprestasi
1	60,00	Sedang
2	80,00	Mudah
3	60,00	Mudah
4	60,00	Mudah
5	66,67	Mudah
6	50,00	Mudah
7	66,67	Mudah
8	60,00	Mudah

9	76,67	Sedang
10	66,67	Mudah

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahapan, yaitu tahap persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian dan analisis data. Berikut uraiannya:

3.6.1 Tahap Persiapan Penelitian

Pada tahap ini peneliti melakukan beberapa persiapan, diantaranya:

- 1) Melakukan studi lapangan dan studi literatur, untuk mengetahui permasalahan yang ada di lapangan dan dari hasil studi literatur dari hasil penelitian sebelumnya.
- 2) Mengidentifikasi masalah, dari hasil studi lapangan dan studi literature dapat menentukan permasalahan yang akan menjadi objek penelitian.
- 3) Menganalisis silabus mata pelajaran PKn Kelas V (Lima)
- 4) Menyusun RPP yang sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran yang akan diajarkan.
- 5) Menyusun instrumen penelitian dan meminta proses judgement kepada dosen ahli dalam bidang PKn.
- 6) Setelah proses judgement disetujui, peneliti melaksanakan penelitian dengan meminta izin terhadap pihak sekolah.

3.6.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini sebagai berikut:

1. Kegiatan pengujian instrument penelitian

Hari/Tanggal	: Selasa, 30 Mei 2023
Kegiatan	: Pengujian Instrumen Tes dan Angket
Sasaran	: Mengetahui kualitas soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> meliputi aspek, validitas, reliabilitas.
Waktu	: 1 x 35 menit
Lokasi	: SD Plus Al-Muhajirin
Rincian Kegiatan	: Siswa mengisi tes dan angket yang berkaitan dengan Minat Belajar dalam Pembelajaran PKn.

2. Memberikan pretest sebelum melakukan kegiatan pembelajaran.

Hari/Tanggal	: Rabu, 7 Juni 2023
Kegiatan	: <i>pretest</i> (mengukur kemampuan permulaan siswa sebelum diberikan perlakuan (<i>treatments</i>)).
Sasaran	: Mengetahui sejauh mana minat belajar siswa dalam pembelajaran PKn
Waktu	: 2 x 35 menit
Lokasi	: SD Plus Al-Muhajirin
Rincian Kegiatan	: Siswa mengisi tes dan angket yang berkaitan dengan Minat Belajar dalam Pembelajaran PKn.

3. Memberikan perlakuan dengan strategi pembelajaran *Joyful Learning* sebanyak 2 kali pertemuan.

Hari/Tanggal	: Senin-Selasa, 12-13Juni 2023
Kegiatan	: Proses belajar mengajar menggunakan strategi pembelajaran <i>Joyful Learning</i>
Sasaran	: Memberikan pemahaman mengenai materi PKn (Hak dan Kewajiban).
Waktu	: 2 x 35 menit
Lokasi	: SD Plus Al-Muhajirin
Rincian Kegiatan	: Siswa diberikan <i>treatments</i> dan memahami hak dan kewajiban dengan cara mengisi LKPD (Kelas kontrol dan eksperimen), <i>Puzzle</i> tentang hak dan kewajiban (Kelas Eksperimen)

4. Memberikan *posttest* setelah melakukan kegiatan pembelajaran

Hari/Tanggal	: Kamis, 15 Juni 2023
Kegiatan	: Pengujian Instrumen Tes dan Angket
Sasaran	: Mengukur minat belajar pada pembelajaran PKn pada siswa setelah diberikan perlakuan.
Waktu	: 2 x 35 menit
Lokasi	: SD Plus Al-Muhajirin
Rincian Kegiatan	: Siswa mengisi tes dan angket minat belajar

yang berkaitan dengan pembelajaran PKn pada materi hak dan kewajiban.

3.6.3 Tahap Analisis Data

Pada penelitian jenis kuantitatif, tahap analisis data yang dilakukan berkaitan dengan hitungan. Tahapan tersebut antara lain:

1. Mengolah data *pre-test* dan *post-test* yang telah dikerjakan siswa
2. Menganalisis data yang telah dikumpulkan
3. Mendeskripsikan hasil temuan terkait variabel penelitian.

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Analisis Data Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan data yang sudah terkumpul yakni data *pre-test* dan *post-test*. Dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

3.7.2 Analisis Data Statistik Inferensial

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak. Data dalam penelitian ini yang akan di uji kenormalannya adalah hasil minat belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Joyful Learning* dan siswa yang diajar menggunakan metode konvensional. Untuk melakukan uji normalitas ini, peneliti menggunakan aplikasi *SPSS versi 25*.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui variasi data bersifat homogen atau tidak, yang kemudian akan menentukan uji kesamaan data tes awal dan tes akhir menggunakan uji t, atau uji t'. Jika data bersifat homogen maka kedua sampel memiliki varians yang sama maka sampel tersebut disebut homogen. Untuk melakukan pengujian ini peneliti menggunakan aplikasi *SPSS versi 25*.

3. Uji Paired Sample T Test

Pengujian ini digunakan untuk membandingkan selisih dua mean dari dua sampel yang berpasangan dengan asumsi data berdistribusi normal.

Sampel berpasangan berasal dari subjek yang sama, setiap variabel diambil saat situasi dan keadaan yang berbeda. Uji ini juga disebut uji T berpasangan. Untuk melakukan pengujian ini peneliti menggunakan aplikasi *SPSS versi 25*.

4. Uji dua rerata (uji t)

Pengujian ini dilakukan untuk menghitung dua rerata. sampel dengan menggunakan uji t. Uji t ini dapat digunakan apabila kedua data yang dibandingkan rata-ratanya berdistribusi normal. Rumus untuk uji dua rerata (uji t) sebagai berikut:

Varians Homogen: $t = \frac{\bar{y}_1 - \bar{y}_2}{s_{\bar{y}_1 - \bar{y}_2}}$ dengan $db = n_1 + n_2 - 2$

$$t = \frac{\bar{y}_1 - \bar{y}_2}{s_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Varians tidak homogen: $s_{\bar{y}_1 - \bar{y}_2} = \sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}$

dengan

$$db = \frac{\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}\right)^2}{\left(\frac{(s_1^2/n_1)^2}{n_1 - 1} + \frac{(s_2^2/n_2)^2}{n_2 - 1}\right)}$$

Nilai db dibulatkan ke angka terdekat.

Nilai t_{hitung} dengan formula berikut: $t = \frac{\bar{y}_1 - \bar{y}_2}{SE_{\bar{y}_1 - \bar{y}_2}}$

$$t = \frac{\bar{y}_1 - \bar{y}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$