

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian lapangan (*field research*) yaitu penelitian yang dilakukan secara terstruktur dengan datang langsung ke lapangan dan mengambil data langsung dari lapangan.¹ Pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu penelitian yang terstruktur terencana yang penelitiannya nyata sejak pertama penelitian sampai perencanaan konsep analisis. Pendekatan kuantitatif dapat dikatakan analisis yang menggunakan angka, awal pengambilan data, hasilnya hingga tahap kesimpulannya dilampirkan dengan gambar, tabel, grafik dan tampilan lainnya.²

Pendekatan kuantitatif penelitian ini menggunakan jenis *true eksperimen* dengan desain *pretest posttest control group* yang sampelnya diambil secara random dari populasi tertentu dengan membagi dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan eksperimen. Teknik pengumpulan data secara observasi, angket dan wawancara. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode kuantitatif untuk memperoleh keefektifan konseling behavioral melalui teknik *cognitive restructuring* untuk mengatasi perilaku bullying siswa kelas IX di MTs Islamiyah Blingoh.

B. Lokasi Penelitian

1. Pemaparan Tempat Penelitian

Lokasi yang digunakan untuk penelitian adalah MTs Islamiyah Blingoh Donorojo Jepara yang

¹ Selamet Riyanto dan Aglis Andhita Hatmawan, *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian Di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan dan Eksperimen* (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2020), <https://books.google.co.id/books?id=W2vXDwAAQBAJ&pg=PA4&dq=Penelitian+n+field+research&hl>.

² Sandu siyoto dkk, *Dasar Metodologi Penelitian* (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), https://books.google.co.id/books?id=QhFDwAAQBAJ&hl=id&source=gbs_slider_cls_metadata_9_mylibrary.

berlokasi di jalan raya Blingoh, Krajan rt 08/01. Lokasi sekolah berada dipedesaan, walaupun berada dipedesaan tetapi sekolah ini berkompetensi unggul dan terakreditasi A. Depan sekolah tumbuh pohon-pohon rindang, dan ada masjid besar yang mengelilingi sekolah. Peserta didik ketika melaksanakan solat tidak berdesak-desakkan dan leluasa melaksanakan jamaah solat dengan tempat yang nyaman. Fasilitas yang disediakan pihak sekolah lengkap, jadi dalam proses pembelajaran tidak ada hambatan dan kekurangan.

2. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas IX A, B dan C di MTs Isamiyah Blingoh, sebanyak 3 kelas yaitu 68 siswa. Jumlah siswa laki-laki 39 orang dan perempuan 29 orang. Alasan memilih subjek kelas IX adalah berdasarkan observasi awal dengan guru BK yaitu Bu Endang, beliau mengatakan tingkat permasalahan yang sering terjadi di sekolah adalah kasus *bullying*. Menurut hasil wawancara, kelas IX peserta didik yang sering melakukan *bullying* sesama teman disekolah.

3. Waktu Penelitian

Proses melakukan penelitian mulai dari observasi sampai dengan pengambilan data yaitu sejak tanggal 1 september 2020. Adapun tahap-tahap yang penulis lakukan sebagai berikut:

- a. Menghubungi kepala sekolah untuk mengajukan permohonan izin melakukan wawancara kepada guru BK.
- b. Menghubungi guru BK untuk mengajukan permohonan izin untuk diwawancarai terkait permasalahan yang sering terjadi di sekolah.
- c. Melakukan observasi bersama Guru BK untuk mengetahui deskripsi mengenai siswa yang akan dianalisis.
- d. Menyimpulkan permasalahan yang ada di sekolah tersebut.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan jumlah keseluruhan yang terdiri objek/subyek jumlah dan ciri-ciri tertentu yang digunakan peneliti sebagai bahan yang dipelajari dan menarik kesimpulannya. Berdasarkan hasil observasi, populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas IX di MTs Islamiyah Blingoh Donorojo Jepara.

Tabel 3.1
Populasi Kelas IX MTs Islamiyah
Blingoh

Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah Siswa
IX A	15	9	24
IX B	15	8	23
IX C	9	12	21
Jumlah	39	29	68

Sumber : Data Siswa Kelas IX MTs Islamiyah Blingoh

Berdasarkan tabel diatas populasi untuk penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas IX sebanyak 68 siswa yaitu laki-laki 39 siswa dan perempuan 29 siswa.

2. Sampel

Sampel penelitian dalam skripsi ini menerapkan teknik *simple random sampling* yaitu teknik pemilihan sampel dari populasi tertentu yang dipilih secara acak.³Sampel dalam penelitian penelitian ini yaitu kelas IX sebanyak 16 siswa MTs Islamiyah Blingoh. Peserta didik yang diambil sebagai sampel laki-laki semua, yaitu kelas A dan B. Peserta didik yang berjumlah 12 siswa terbagi dua kelompok, yaitu kelas eksperimen sebanyak 8 siswa dan kelas kontrol sebanyak 8 siswa. Jumlah data siswa yang dijadikan sebagai sampel sebagai berikut :

³Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, 138

Tabel 3.2
Jumlah Sampel Penelitian

No	Jenis Kelamin	Kelas	Jumlah Siswa	Keterangan
1.	Laki-Laki	IX A,B	8	Kelompok Eksperimen
2.	Laki – Laki	IX A,B,C	8	Kelompok Kontrol

Sumber : Data Siswa Kelas IX MTs Islamiyah Blingoh

D. Desain dan Definisi Operasional Variabel

1. Desain

Desain penelitian ini menggunakan desain *true eksperimen True eksperimenn* dengan *desain pretest posttest control group design* yaitu mempunyai dua kelompok yang dipilih secara *rundom*, kemudian diberikan *pretest* untuk mengetahui keadaan awal responden. Penelitian ini menggunakan skala likert dalam pembuatan instrumen yang akan diberikan siswa. Setelah dilaksanakannya *pretest*, diterapkan perlakuan konseling behavioral melalui teknik *cognitive restructuring* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol tanpa memberikan teknik *cognitive restructuring*. Gambaran desain dalam penelitian ini sebagai berikut :

Gambar 3.1

Pretest-postest Control Group Design

E	O ₁	X _e	O ₃
K	O ₂	X _k	O ₄

Keterangan :

O₁ : Pengukuran awal perilaku *bullying* pada kelompok eksperimen dengan memberikan angket perilaku *bullying* sebelum diberi perlakuan layanan konseling individu dengan pendekatan behavioural melalui teknik *cognitive restructuring*.

O₂ : Pengukuran awal perilaku *bullying* kelompok kontrol dengan memberikan angket perilaku *bullying* sebelum diberi perlakuan layanan

konseling individu dengan pendekatan behavioural melalui teknik *cognitive restructuring*.

X_e : Pelaksanaan konseling behavioral pada kelompok eksperimen dengan teknik *cognitive restructuring*.

X_k : Pelaksanaan konseling behavioral pada kelompok Kontrol tanpa menggunakan teknik *cognitive restructuring*

O_3 : Pemberian *posttest* setelah diberi perlakuan dengan tujuan mengetahui keefektifan teknik *cognitive restructuring* untuk mengetahui perilaku *bullying* berkurang atau tidak berkurang sama sekali

O_4 : Pemberian *posttest* tanpa diberikan teknik *cognitive restructuring* untuk mengetahui perilaku *bullying* berkurang atau tidak berkurang sama sekali

2. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel yaitu menjelaskan variabel secara keseluruhan sesuai dengan ciri-ciri yang dianalisis untuk meringankan peneliti dalam melaksanakan observasi suatu objek penelitian.⁴ Oleh karena itu definisi operasional variabel penelitian berfungsi untuk mengetahui arti setiap variabel penelitian sebelum dilaksanakan penelitian, instrument, dan dasar penilaian. Berdasarkan teori yang sudah dideskripsikan variabel yang dipakai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Variabel bebas atau variabel *independen*

Konseling behavioral melalui teknik *cognitive restructuring* (X).

b. Variabel terikat atau variabel *dependen* *Bullying* (Y)

Adapun tabel dari penjelasan variabel dan terdapat indikator variabel yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

⁴Febri Endra, Pedoman Metodologi Penelitian (Statistika Praktis) (Sidoarjo: Zifatama Jawa, 2017), [https://books.google.co.id/books?id=s5uWDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Pedoman=metodologi=penelitian=\(statistika=praktis\)&hl=id&sa.](https://books.google.co.id/books?id=s5uWDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Pedoman=metodologi=penelitian=(statistika=praktis)&hl=id&sa.)

Tabel 3.3
Uraian Operasional Variabel

No	Penulis	Deskripsi Operasional	Variabel	Indikator	Alat Ukur	Skala Pengukuran
1.	Corey dalam setuningsih (2017) dan Albert Ellis, Aaron Beck, dan Don Meichenbaum (2016)	Konseling behavioral melalui teknik <i>cognitive restructuring</i> adalah suatu layanan berfokus pada pada tingkah laku individu untuk membantu individu dalam memecahkan masalah, mengubah dan mengidentifikasi	Variabel X: Konseling behavioral melalui teknik cognitive restructuring.	-	Observasi	-

2.	Andrew Mellor dalam buku Ahmad Mushlih dkk,(2018)	Bullying adalah kondisi dimana seseorang merasa teraniaya secara psikologis ataupun fisik terhadap seseorang secara pemaksaan kepada seseorang yang lemah. Perilaku <i>bullying</i> adalah perilaku seseorang yang tidak rasional kepada seseorang. seperti	Variabel Y : Perilaku Bullying	1. Mengejek fisik 2. Menjuluki 3. Menghina 4. Mempermalukan 5. Menendang/mendorong 6. Memukul	1. Observasi 2. Wawancara 3. Angket/kuesioner	<i>Likert</i>
----	---	---	-----------------------------------	--	---	---------------

E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Validitas merupakan karakteristik yang menyatakan tes hasil belajar yang baik atau untuk mendapatkan data yang valid. Menurut Bloor dalam Sandu Siyoto hasil belajar bisa ditentukan apakah sudah mempunyai validitas atau kemampuan untuk mengukur, bisa dilaksanakan dua sisi, yaitu dari sisi tes itu sendiri sebagai kelengkapan dan dari sisi itemnya, sebagai bagian yang tak terkecuali dari tes tersebut.⁵

Pengujian validitas penelitian ini memakai validitas konstruk dengan bantuan aplikasi SPSS 16.0 *for windows*. Alasan peneliti memakai validitas konstruk karena dalam penelitian ini instrumennya nontest untuk mengukur sikap. Dalam hal ini untuk menguji validitas konstruk melalui pendapat para ahli. Instrumen di konstruksikan mengenai unsur-unsur yang akan sesuai dengan teori. Setelah dikonsultasikan dengan orang yang mahir dalam bidang tersebut. Kemudian diminta pendapat mengenai instrumen yang telah dirancang, sehingga orang tersebut akan memberi pengarahan mengenai instrumen yang telah dirancang sebelumnya.

Sesudah uji validitas konstruk dari para ahli selesai dan berdasarkan pengalaman yang nyata dilapangan selesai, selanjutnya uji coba instrumen. Instrumen dicobakan kepada sampel, kemudian data disajikan dan dilaksanakan melalui analisis variabel, yaitu mengkorelasikan antar skor item dan mengkorelasikan skor faktor dengan skor total.⁶ Penelitian ini menggunakan rumus berdasarkan teknik korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{\text{hitung}} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n(\sum X^2) - (\sum X)^2\} \{n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

⁵ Sandu siyoto dkk, Dasar Metodologi Penelitian, 84

⁶ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, 197

Dimana :

n = jumlah responden

X = nilai variabel

Y = nilai keseluruhan dari variabel

Beberapa pendapat yang bisa dipakai untuk menilai pernyataan yang digunakan sudah benar atau tidak untuk menilai apa yang akan dinilai, yaitu :

- a. Menurut Azwar dan Sugiyono dalam Syofian Siregar, jika koefisien *korelasi product moment* melebihi 0.3.
- b. Jika koefisien *product momen* lebih dari r -tabel dan jumlah keseluruhan dikurang $2(\alpha : n-2)$
- c. Nilai Sig α . 0,05 atau 5%⁷

Kemudiann untuk menginterpretasikan nilai validitas yang diperoleh dari perhitungan diatas yaitu megambil nilai hubungan (*product moment*), kemudian ditentukan nilai signifikasi yaitu 0,05, dengan syarat apabila nilai *product moment* lebih tinggi dibandingkan nilai r tabel, maka pernyataan dapat dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila nilai *produt moment* lebih rendah dibandingkan nilai tabelpernyataantidak valid. Nilai r tabel dapat diketahui dari nilai signifikan yaitu 0,05 dan jumlah keseluruhan = 30 ($n-2$), sehingga diperoleh nilai r tabel yaitu 0,374. Oleh karena itu, dapat disimpulkan apabila nilai skor instrumen lebih tinggi dibandingkan nilai r tabel maka instrument yang diukur dapat dikatakan valid.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan kedekatan hasil pengukuran nilai sesungguhnya untuk menilai apa yang diukur. Untuk mengetahui

⁷ Syofian Siregar, Metode Penelitian Kuantitatif : Di lengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & Spss (jakarta: Kencana, 2017), https://books.google.co.id/books?id=IjTMDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.

seberapa kurat hasil pengukuran dengan melakukan pengukuran ulang. Penelitian ini menggunakan uji reliabilitas *internal consistency* dengan rumus *Alfa Cronbach* menggunakan aplikasi SPSS 16.0 *for windows*. Pengujian reliabilitas penelitian ini memakai uji *internal consistency*, yang dilaksanakan dengan memberikan pernyataan sekali dan data tersebut diolah menggunakan teknik yang telah ditetapkan.⁸

Rumus yang digunakan untuk penelitian yaitu menggunakan teknik *alfa cronbach* dilakukan untuk instrument yang memiliki jawaban benar lebih dari satu. Instrument tersebut misalnya berbentuk esai, angket, atau kuesioner. Ukuran yang menjadi dasar penelitian penelitian suatu instrumen memakai rumus *Alpha Cronbach*, apabila nilai koefisien reliabilitas lebih dari 0,60.⁹

Rumus koefisien reliabilitas *Alfa Cronbach* yang digunakan untuk penelitian ini yaitu :

$$R_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

r_i = koefisien reliabilitas Alfa Cronbach

k = jumlah soal

$\sum S_i^2$ = jumlah ukuran skor tiap item

S_t^2 = ukuran keseluruhan

Rumus varians item dan varians total sebagai berikut :

$$s_i^2 = \frac{JK_i}{n} - \frac{JK_s}{n^2}$$

$$s_t^2 = \frac{\sum X_t^2}{n} - \frac{(\sum X_t)^2}{n^2}$$

s_i^2 = ukuran setiap butir

⁸Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, 205

⁹ Muhammad Ridha albaar dkk, Evaluasi pengelolaan Diklat teknis (Uwais Inspirasi Indonesia: Ponorogo, 2019. <https://books.google.co.id/books?id=lfwdwAABAJ&PG=PA60&dq=teknik+alfa+cronbach&hl=id&sa=X&ved>.

JK_i = jumlah kuadrat seluruh skor butir
 JK_S = jumlah kuadrat subjek
 S_t² = varians total
 X_t = skor total¹⁰

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data berfungsi untuk menyatukan data yang akan diteliti.¹¹ Untuk mendapatkan data yang kongkrit di lapangan terkait dengan objek pada penelitian ini, adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Interview (Wawancara)

Interview atau wawancara berfungsi untuk melaksanakan tahap awal untuk mengetahui konflik yang dianalisis, dan untuk memahami akar permasalahan lebih detail mengenai permasalahan yang akan dijadikan bahan penelitian. Teknik ini digunakan sebagai metode pengumpulan data dan untuk memperoleh informasi terkait dengan hal yang dibutuhkan, sehingga menghasilkan data yang benar. Penulis menggunakan metode wawancara agar memperoleh data dari Guru BK mengenai permasalahan peserta didik di MTs Islamiyah BLingoh Donorojo Jepara.

2. Kuesioner (Angket)

Kuesioner adalah metode mengumpulkan informasi dengan memberikan pertanyaan maupun pernyataan tertulis maupun online untuk responden.¹² Angket penelitian ini menjelaskan daftar pernyataan yang digunakan untuk menilai

¹⁰ Febrianawati Yusup, “ Uji Validitas Reliabilitas Instrument Penelitian Kuantitatif,” *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, no 1 (2018) : 22, di akses pada 25 November, 2020, <https://jurnal.uin-antasari.ac.id/index.php/jtijk/article/view/2100>.

¹¹ Dominikus Dolet Unaradjan, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, 2019), <https://books.google.co.id/books?id=DEugDwAAQBAJ&pg=PA130&dq=teknik+pengumpulan+data+adalah&hl>.

¹² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, 219

sikap *bullying* siswa kelas IX MTs Islamiyah Blingoh. Kuesioner diberikan sewaktu pelaksanaan *pretest* untuk menilai sikap *bullying* siswa kelas IX di MTs Islamiyah Blingoh melakukan *bullying* terhadap sesama teman di sekolah sebelum diberikan perlakuan konseling behavioral melalui teknik *cognitive restructuring*.

Selain diberikan pada saat *pretest*, kuesioner diberikan pada saat *posttest*, dengan tujuan untuk mengukur apakah efektif atau tidak menerapkan konseling behavioral melalui teknik *cognitive restructuring* untuk mengentaskan perilaku *bullying* MTs Islamiyah Blingoh Donorojo Jepara. Penelitian ini menggunakan nilai 1 – 4 pada setiap butir pernyataan instrumen yang berjumlah 40 item. Skor jawaban skala *likert* sebagai berikut :

Tabel 3.4
Nilai Jawaban Pernyataan Perilaku
Bullying Siswa Kelas IX MTs Islamiyah
Blingoh

Ragam	Skor Jawaban			
Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang-Kadang	Tidak Pernah
<i>Favorable</i>	1	2	3	4
<i>Unfavourable</i>	4	3	2	1

Rumus penentuan jarak interval (ji) yakni :

$$Ji = (t - r) / Jk$$

Keterangan :

t = nilai tertinggi

r = nilai terendah

Jk = jumlah kelas antara satu dengan yang lain¹³

¹³Hidayatullah, Penelitian Tindakan Kelas (Banten: LKP Setia Budi, 2018), https://books.google.co.id/books?id=RyHTDwAAQBAJ&source=gbs_slider_cls_metadata_0_mylibrary

Maka penentuan jarak interval (Ji) dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

- Nilaitertinggi : $4 \times 40 = 160$
- Nilai terendah : $1 \times 40 = 40$
- Jangkauan : $160 - 40 = 120$
- Jarak interval : $120 : 3 = 40$

Dari penjelasan diatas kriteria skala interval perilaku *bullying* siswa kelas IX MTs Islamiyah Blingoh adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 5

Kriteria Penilaian Perilaku *Bullying*

Interval	Kriteria
120–160	Tinggi
79– 119	Sedang
38–78	Rendah

Berdasarkan tabel diatas maka kategori penjelasan perilaku *bullying* yaitu :

Tabel 3.6

Penjelasan Kategori Perilaku *Bullying*

Jangkaun	Kategori	Keterangan
120 – 160	Tinggi	Siswa yang termasuk kriteria tertinggi, mereka sering melakukan <i>bullying</i> dan siswa setiap harinya memperlihatkan perilaku <i>bullying</i> kepada Bapak/Ibu Guru tanpa adanya rasa baik dengan tujuan bercanda hingga mempunyai pikiran untuk menyakiti, yaitu

		dengan memukul, mendorong teman di sekolah, menendang, menjuluki, mempermalukan, menghina dan mengejek fisik teman di lingkungan sekolah.
79 – 119	Sedang	Siswa yang termasuk kriteria sedang yaitu siswa sudah memperlihatkan perilakunya didepan teman maupun Bapak/Ibu Guru, tetapi tidak begitu sering melakukan <i>bullying</i> verbal maupun <i>bullying</i> fisik biasanya dilakukan karena siswa terpengaruh dan ikut-ikutan dengan temannya yang lain. Seperti, diajak mempermalukan ikut mempermalukan, menedang, memukul, menghina, menjuluki, mendorong dan mengejek fisik teman yang lain.
38 – 78	Rendah	Siswa yang termasuk kriteria rendah yaitu tidak memperlihatkan perilaku <i>bullying</i> ,

		masih ada rasa takut pada siswa dalam kriteria rendah, tetapi bukan berarti siswa tidak melakukan bullying, tetap melakukan tetapi sangat jarang diperlihatkan.
--	--	---

3. Observasi

Observasi adalah metode yang dilakukan untuk memperoleh data dalam penelitian.¹⁴ Penelitian ini merupakan kegiatan pengumpulan data lapangan dengan melihat secara langsung bagaimana keadaan siswa dalam kelas yang akan diteliti.

4. Dokumentasi

Teknik dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk menjelajahi data terdahulu yang berbentuk tulisan, salinan, buku, koran, batu bertulis, naskah rapat, pertunjukkan, skedul, dan sebagainya.¹⁵ Dalam teknik pengumpulan data ini, data yang akan dicari adalah dokumen-dokumen penting berupa fot-foto yang terkait dengan proses pembelajaran untuk mendukung dan bukti dari penelitian yang telah dilakukan.

G. Teknik Analisis Data.

Analisis data adalah suatu aktivitas sesudah semua data dan responden telah terkumpul datanya.¹⁶ Penelitian ini memakai statistik parametrik, yaitu ilmu statistik yang memperhitungkan bagian data dan untuk mengetahui data yang digunakan tersebar secara normal atau tidak. Maka, data yang digunakan untuk penelitian harus berdistribusi

¹⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, 223

¹⁵ Sandu siyoto dkk, *Dasar Metodologi Penelitian*, 77-78

¹⁶Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, 226

normal yaitu bentuk data numeric (interval atau rasio).¹⁷ Sesudah data terhimpun selanjutnya dianalisis menggunakan statistic. Tahapan untuk menganalisis data yaitu :

1. Uji Asumsi Dasar
 - a. Uji Normalitas Data

Sebelum data yang diambil dari lapangan diteliti secara detail, hendaklah melakukan uji normalitas supaya mengerti data yang digunakan untuk penelitian berdistribusi normal atau tidak. Penelitian ini menggunakan rumus *kolmogrov sminov* dengan mengambil taraf signifikansi 5% dengan bantuan program SPSS versi 16.0. Adapun syarat pengujian normalitas data sebagai berikut :

- (a) Apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka data berdistribusi tidak normal.
- (b) Apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05, maka data berdistribusi normal.¹⁸

- b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas berfungsi untuk melihat bentuk populasi data, apakah data yang dianalisis mempunyai varian yang sama atau berbeda. Kriteria yang digunakan untuk uji homogenitas yaitu :¹⁹

¹⁷ Dwi Amiarsi dkk, “Analisis Parametrik Dan Non Parametrik Pengaruh Konsentrasi Sukrosa Dan Amonium Sulfat Terhadap Mutu Nata De Melon,” *Informatika Pertanian*, no 1 (2015):103, diakses pada 6 Desember, 2020, <https://media.neliti.com/media/publications/70046-none-9b431c43.pdf>.

¹⁸ Rezeki Amaliah, “Hasil Belajar Biologi Materi Sistem Gerak dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange (RTE) Pada Siswa Kelas XI SMAN 4 Bantimurung,” *Jurnal Dinamika*, no 1 (2017): 14, diakses pada 17 maret, 2021, <https://journal.uncp.ac.id/index.php/dinamika/article/view/650/558>.

¹⁹ Rezeki Amaliah, Hasil Belajar Biologi Materi Sistem Gerak dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange (RTE) Pada Siswa Kelas XI SMAN 4 Bantimurung, 15

- (a) Apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka varian tersebut tidak homogen.
- (b) Apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05, maka varian tersebut homogen.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan untuk analisis data penelitian ini yaitu menggunakan uji t dua sampel berpasangan atau *Paired sample t-test*, yaitu teknik uji data yang diaplikasikan tidak independen melainkan berangkap. Karakteristik yang kerap dilakukan pada uji *paired sample t-test*, yaitu satu objek penelitian diberikan 2 *treatment* yang berbeda. Meskipun objek dalam penelitian tersebut sama, tetap memdapatkan 2 jenis data sampel, yaitu data dari *treatment* pertama dan data dari *treatment* kedua.²⁰

Uji *paired sample t-test* yaitu uji yang digunakan untuk mengukur rata-rata dua sampel berpasangan untuk mengetahui sebelum dan sesudah diberikan *treatment*, atau untuk mengetahui perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Apabila hasil penelitian menunjukkan signifikansi pada data, berarti terdapat rata-rata pada kedua sampel berpasangan.²¹ Analisis ini menggunakan bantuan aplikasi program SPSS 16.0. Asumsi-asumsi yang di penuhi rumus uji t dua sampel berpasangan dalam penelitian ini adalah :

- a. Sampel yang digunakan dalam penelitian berasal dari *rundom sampling*.
- b. Distribusi data harus normal. Untuk mengetahui kenormalan data, diuji dengan uji normalitas.

²⁰Nuyadi dkk, Dasar-Dasar Statistik Penelitian (SIBUKU MEDIA: Yogyakarta, 2017), http://eprints.mercubuana-yogya.ac.id/6667/1/Buku-Ajar_Dasar-Dasar-Statistik-Penelitian.pdf.

²¹ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, 291

- c. Data yang digunakan pada dua kelompok variannya harus sama.
- d. Sampel data bersifat dependen
- e. Data berbentuk interval atau rasio.²²

Adapun kriteria yang digunakan dalam uji *paired sample t-test* yaitu :²³

- a. Apabila nilai signifikansi (2-tailed) kurang dari 0,05, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima.
- b. Apabila nilai signifikansi (2tailed) lebih dari 0,05, maka hipotesis nol diterima dan hipotesis alternatif ditolak

Rumus yang digunakan untuk uji *paired sample t-test* sebagai berikut :

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan

X_1 : rata-rata sampel 1 (kelompok eksperimen)

X_2 : rata-rata sampel 2 (kelompok kontrol)

S_1^2 : varians sampel 1 (kelompok eksperimen)

S_2^2 : varians sampel 2 (kelompok kontrol)

n_1 : jumlah sampel 1 (kelompok eksperimen)

n_2 : jumlah sampel 2 (kelompok kontrol)

²²Fajri Ismail, Statistika Untuk Penelitian Pendidikan dan Ilmu-Ilmu Sosial (PRENADAMEDIA GROUP: Jakarta, 2018), <https://books.google.co.id/books?id=D9B1DwAAQBAJ&pg=PA262&dq=Uji+t+dua+sampel+berpasangan&hl=id&sa>.

²³Agustina Marzuki dkk, Praktikum Statistik (Ahlimedia Press: Malang, 2020), <https://books.google.co.id/books?id=KOEAAAQBAJ&pg=PA129&dq=uji+paired+t+test+adalah&hl=id&sa>.