

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian dipahami sebagai suatu langkah ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data sesuai dengan tujuan tertentu. Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen. Menurut Sugiyono (2024a), kuasi eksperimen merupakan pengembangan dari desain eksperimen sejati, terdapat kelompok kontrol, namun belum sepenuhnya mampu mengendalikan seluruh variabel lain yang berpotensi memengaruhi hasil penelitian. Pemilihan desain ini didasarkan pada tujuan penelitian untuk melihat dampak variabel bebas terhadap variabel terikat, meskipun tidak semua variabel luar dapat dikontrol secara ketat. Selain itu, pertimbangan lain dalam penggunaan metode ini adalah kondisi populasi peserta didik yang telah terorganisasi dalam kelas-kelas tetap di SMA Negeri 18 Garut. Oleh karena itu, teknik pengambilan sampel dilakukan melalui pengacakan terhadap kelas yang ada. Penelitian ini melibatkan satu kelas yang diberikan perlakuan berupa penerapan *Culturally Responsive Teaching*, serta satu kelas lainnya tanpa perlakuan khusus.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2024a), variabel dapat menjadi objek pengamatan dan memiliki nilai yang dapat berubah atau berbeda antar individu, kelompok, atau kondisi tertentu. Secara lebih spesifik, variabel dalam penelitian umumnya dibedakan menjadi dua jenis utama:

- (1) Variabel bebas (X)

Menurut Sugiyono (2024a), Variabel bebas adalah variabel yang diduga menjadi faktor yang memengaruhi variabel lain. Variabel ini sengaja dimanipulasi atau diterapkan oleh peneliti untuk melihat dampaknya. Dengan kata lain, variabel bebas menjadi “perlakuan” dalam penelitian.

- (2) Variabel Terikat (Y)

Menurut Sugiyono (2024a), Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari adanya variabel bebas.

Pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) sebagai variabel bebas yang diduga memberi perubahan terhadap kemampuan pemecahan masalah yang sebagai variabel terikat tersebut. Dengan demikian, penelitian ini menjelaskan posisi masing-masing variable.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2024a), populasi yaitu keseluruhan elemen yang digeneralisasi hasil penelitiannya. Artinya, temuan yang diperoleh dari penelitian diharapkan berlaku untuk seluruh anggota populasi tersebut. Dalam hal ini, yang menjadi populasi adalah peserta didik kelas XI di SMA Negeri 18 Garut yang berjumlah 12 kelas.

3.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2024a), sampel merupakan sebagian dari populasi yang dipilih dengan mempertimbangkan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pada penelitian ini, teknik yang digunakan adalah *cluster random sampling*, menjadikan kelompok-kelompok dalam populasi sebagai dasar pemilihan sampel. Teknik ini digunakan karena unit sampel dalam penelitian bukan individu peserta didik, melainkan kelompok kelas yang telah terbentuk. Sampel tersebut ada dua kelas yang dipilih secara acak dari keseluruhan kelas XI di SMA Negeri 18 Garut. Satu kelas yaitu kelas XI-4 berjumlah 37 orang ditetapkan sebagai kelompok eksperimen yang mendapatkan perlakuan berupa pendekatan *Culturally Responsive Teaching*, sementara satu kelas lainnya yaitu kelas XI-5 berjumlah 37 orang berfungsi sebagai kelompok kontrol yang tidak memperoleh perlakuan khusus dalam proses pembelajaran

3.4 Desain Penelitian

Menurut Sugiyono (2024a), dalam desain ini, melibatkan dua kelompok kelas, di mana hanya dilakukan pengukuran setelah perlakuan diberikan, dengan tujuan mengidentifikasi pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat melalui perbandingan hasil posttest kedua kelompok tersebut. Adapun gambaran desain disajikan pada Gambar 3.1:

R	X	O_1
R	-	O_2

Gambar 3. 1 Desain Penelitian

Keterangan :

- R : Random/acak
- X : Treatment/ perlakuan (pendekatan *Culturally Responsive Teaching*)
- O_1 : Post-test eksperimen
- O_2 : Post-test kontrol

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2024a), pengumpulan data merupakan prosedur sistematis yang digunakan untuk memperoleh data yang relevan dengan tujuan penelitian. Teknik pengumpulan datanya melalui tes kemampuan pada materi fungsi, dengan instrumen berupa satu soal uraian, yang digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik setelah diberikan perlakuan.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data secara sistematis sesuai dengan variabel yang diteliti. (Sugiyono, 2024a). Instrumen tersebut berupa tes kemampuan pemecahan pada materi fungsi komposisi dengan bentuk satu soal uraian, yang telah disusun berdasarkan indikator tertentu untuk memperoleh data yang valid dan reliabel.

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator	Nomor Soal
Di akhir fase F, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi komposisi.	Memahami pengertian fungsi komposisi, menggunakan sifat-sifat operasi, serta menentukan fungsi-fungsi pembentuk dari suatu fungsi komposisi yang diketahui melalui contoh permasalahan kontekstual dengan mengaitkan konsep matematika pada proses pembuatan Dodol Garut sebagai bagian dari budaya lokal dalam kehidupan sehari-hari.	Membaca dan Berpikir (<i>Read and Think</i>)	1
		Menyelidiki dan Merencanakan (<i>Explore and Plan</i>)	
		Memilih Suatu Strategi (<i>Select a Strategy</i>)	
		Menemukan Suatu Jawaban (<i>Find and Answer</i>)	
		Menggambarkan dan Menyampaikan (<i>Reflect and Extend</i>)	

Instrumen tes diberikan setelah seluruh rangkaian pembelajaran dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* telah dilaksanakan. Namun, tesnya harus terlebih dahulu diuji cobakan pada kelas di luar subjek penelitian. Dalam hal ini, uji coba kemampuan pemecahan masalah dilakukan pada siswa kelas XII. Setiap instrumen yang akan digunakan harus melalui proses pengujian terlebih dahulu, yang mencakup pengujian validitas dan reliabilitas. Untuk mendapatkan tingkat validitas dan reliabilitas setiap butir soal, dilakukan pengujian dengan prosedur sebagai berikut:

(1) Uji Validitas Instrumen

Uji validitas merupakan proses untuk menilai sejauh mana suatu instrumen mampu mengukur apa yang seharusnya diukur (Widodo et al., 2023). Uji validitas dilakukan terhadap instrumen tes kemampuan pemecahan masalah pada materi fungsi. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa soal yang dipakai benar-benar mampu mengukur kemampuan peserta didik sesuai dengan indikator yang telah tetap.

Berdasarkan pandangan para ahli, pengujian validitas dapat dilakukan melalui penerapan rumus *Pearson Product Moment* (Widodo et al., 2023).

Rumus pearson product moment yaitu :

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

Keterangan :

r_{hitung}	:	Koefisien korelasi
X	:	Varibel bebas
Y	:	Variabel terikat
n	:	Banyak peserta

Untuk menafsirkan tingkat validitas suatu instrumen, nilai koefisien korelasi dikelompokkan berdasarkan kriteria tertentu sebagai dasar penentuan kriteria validitas seperti berikut:

Tabel 3. 2 Kriteria Validitas Intrumen Tes

Nilai r	Interpretasi
0.81 – 1.00	Sangat Tinggi
0.61 – 0.80	Tinggi
0.41 – 0.60	Cukup
0.21 – 0.40	Rendah
0.00 – 0.20	Sanagt Rendah

Sumber : (Widodo et al., 2023)

Tahap berikutnya adalah membandingkannya dengan nilai r tabel pada taraf 5% dan 1% dengan derajat kebebasan $df = (n - 2)$. Jika hasil analisis menunjukkan bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga butir-butir soal dalam instrumen dapat dinyatakan telah memenuhi kriteria validitas. Hasil uji validitas tes dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut

Tabel 3. 3 Hasil Uji Validitas Menggunakan Microsoft Exsel 2019

Nomor Soal	r_{hitung}	Interpretasi	r_{hitung}	r_{tabel}	Validitas	Kesimpulan
1a	0,5362	Cukup	0,5362	0,3338	Valid	Digunakan
1b	0,6269	Tinggi	0,6269	0,3338	Valid	Digunakan
1c	0,6834	Tinggi	0,6834	0,3338	Valid	Digunakan
1d	0,5958	Cukup	0,5958	0,3338	Valid	Digunakan
1e	0,7680	Tinggi	0,7680	0,3338	Valid	Digunakan

Berdasarkan hasil pengujian validitas butir soal yaitu butir 1a hingga 1e, memiliki nilai r_{hitung} yang lebih besar dibandingkan dengan $r_{tabel} = 0,3338$ pada taraf 5% dengan derajat kebebasan $df = 33$. Nilai koefisien validitas yang diperoleh berada pada kategori cukup hingga tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh butir soal tersebut valid dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

(2) Uji Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas bertujuan untuk menilai tingkat konsistensi suatu instrumen pengukuran, contohnya tes atau angket, dalam menghasilkan data. Uji reliabilitas dilakukan untuk memastikan data yang dihasilkan akurat dan dapat dipercaya, serta dapat dipakai dalam penelitian guna mendukung keabsahan hasil yang diperoleh. Penelitian ini menggunakan pengukuran reliabilitas instrumen dilakukan dengan menerapkan *Alpha Cronbach* sebagaimana dikemukakan oleh (Soesana et al., 2023) :

Adapun rumus *Alpha Cronbach* adalah:

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

Keterangan :

- r_i : Koefisien
 k : Banyaknya butir soal
 σ_t^2 : Keseluruhan varian
 $\sum \sigma_b^2$: Jumlah varian butir soal

Dengan varians :

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N-1}$$

Keterangan :

- σ^2 : Varian
 $\sum X^2$: Jumlah dari kuadrat setiap nilai data
 $(\sum X)^2$: Kuadrat dari jumlah total seluruh nilai data
 N : Jumlah responden

Menginterpretasikan derajat reliabilitas yaitu menggunakan kriteria Guilford (Malik, 2018). r_{11} sebagai koefisien reliabilitas. Klarifikasi derajat reliabilitas yaitu :

Tabel 3. 4 Klarifikasi Derajat Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Kriteria
$0,800 \leq r_{11} \leq 1,000$	Reliabilitas sangat tinggi
$0,600 \leq r_{11} \leq 0,800$	Reliabilitas tinggi

Koefisien Reliabilitas	Kriteria
$0,400 \leq r_{11} \leq 0,600$	Reliabilitas sedang
$0,200 \leq r_{11} \leq 0,400$	Reliabilitas rendah
$0,000 \leq r_{11} \leq 0,200$	Reliabilitas sangat rendah

Sumber : (Malik, 2018)

Setelah diperoleh nilai koefisien reliabilitas r_{11} , tahap selanjutnya adalah melakukan perbandingan dengan nilai kritis pada tabel distribusi r_{tabel} pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Berdasarkan kaidah pengambilan keputusan, instrumen dinyatakan reliabel apabila $r_{11} \geq 0,60$ berarti reliabel, begitupun sebaliknya. Hasil uji reliabilitas instrumen tes dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Hasil Uji Reliabilitas Menggunakan Microsoft Exsel 2019

<i>Cronbach's Alpha</i>	Kriteria	Standar	Keputusan
0,6453	Reliabilitas tinggi	0,60	Reliabel

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh nilai sebesar 0,6453 yang berada pada kategori reliabilitas tinggi. Nilai ini lebih besar dari 0,60, sehingga instrumen dapat dinyatakan reliabel. Dengan demikian, instrumen yang digunakan memiliki tingkat konsistensi yang baik dalam mengukur kemampuan yang diteliti, maka data yang dihasilkan dapat dipercaya dan digunakan dalam proses penelitian.

3.7 Teknik Analisis Data

Menurut Sofwatillah et al. (2024), teknik analisis data adalah rangkaian langkah-langkah sistematis yang diterapkan untuk memproses, menginterpretasikan, serta menyimpulkan temuan dari data yang telah terkumpul dalam sebuah penelitian. Teknik analisis data yang digunakan yaitu :

3.7.1 Pedoman Penskoran

Data dikumpulkan melalui hasil tes yang mengukur pemecahan masalah peserta didik. Untuk menilai kemampuan tersebut secara objektif dan sistematis, diperlukan suatu rubrik penskoran yang dirancang khusus untuk mengakomodasi indikator-indikator pemecahan masalah. Rubrik penskoran yang digunakan haruslah bersifat operasional, artinya memiliki kriteria dan deskripsi tingkat kinerja yang jelas serta dapat digunakan

secara konsisten oleh penilai (Brookhart, 2013). Adapun rubrik penskoran yang digunakan merupakan hasil modifikasi dari rancangan yang dikembangkan oleh (Sesa et al., 2022) :

Tabel 3. 6 Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Langkah Krulik dan Rudnick

No.	Langkah Krulik dan Rudnick	Keterangan	Skor
1.	Membaca dan Berpikir	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan tepat.	2
		Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tetapi tidak lengkap atau kurang tepat.	1
		Tidak menuliskan apa pun yang diketahui dan ditanyakan.	0
2.	Menyelidiki dan Merencanakan	Menuliskan model matematika yang akan digunakan dengan tepat sebagai rencana penyelesaian.	2
		Menuliskan model matematika yang akan digunakan, tetapi belum tepat atau belum sesuai sebagai rencana penyelesaian.	1
		Tidak menuliskan model matematika yang akan digunakan.	0
3.	Memilih Suatu Strategi	Menuliskan strategi penyelesaian yang tepat dan lengkap untuk menyelesaikan masalah.	2
		Menuliskan strategi penyelesaian, tetapi kurang tepat atau tidak lengkap.	1
		Tidak menuliskan strategi penyelesaian.	0
4.	Menemukan Suatu Jawaban	Melakukan prosedur penyelesaian dengan benar dan hasilnya tepat.	2
		Melakukan prosedur penyelesaian dengan benar, tetapi hasil salah karena kesalahan perhitungan.	1
		Tidak melakukan prosedur penyelesaian atau hasil salah total.	0
5.	Menggambarkan dan Menyampaikan	Melakukan pengecekan hasil dan menuliskan kesimpulan yang sesuai dengan konteks soal.	2
		Melakukan pengecekan hasil tetapi tidak menuliskan kesimpulan, atau menuliskan kesimpulan tanpa melakukan pengecekan hasil.	1
		Tidak melakukan pengecekan hasil dan tidak menuliskan kesimpulan.	0

Sumber : (dengan modifikasi Sesa et al., 2022).

Rubrik penskoran yang dimodifikasi ini telah disusun agar bersifat operasional, dengan memperhatikan kejelasan kriteria, kesesuaian indikator, serta deskripsi tingkat kinerja pada setiap aspek penilaian. Dengan demikian, rubrik ini memungkinkan

penilaian dilakukan secara objektif, terukur, dan konsisten sesuai dengan panduan yang dikemukakan oleh Brookhart (2013).

3.7.2 Analisis Data

Untuk menjawab pertanyaan penelitian secara tepat, data yang ada diolah dan dianalisis dengan menerapkan teknik analisis tertentu secara runtut dan sistematis. Proses analisis ini dilakukan guna menghasilkan simpulan yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan untuk mengungkap temuan penelitian berdasarkan data empiris. Dalam penelitian ini, pengolahan data menggunakan *Microsoft Excel 2019* serta *IBM SPSS 31*. Tahapan-tahapan analisis data dijelaskan pada uraian berikut.

(1) Statistika Deskriptif

Langkah awal dalam analisis statistik mencakup penentuan ukuran-ukuran statistik deskriptif, meliputi: jumlah data (n), nilai maksimum (db), nilai minimum (dk), nilai rata-rata (\bar{x}), rentang (r), simpangan baku (σ), serta varians (σ^2).

(2) Uji Hipotesis Kemampuan Pemecahan Masalah

Sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang mencakup uji normalitas dan uji homogenitas. Apabila ke dua syarat tersebut telah terpenuhi, maka proses analisis selanjutnya dapat dilakukan dengan menggunakan teknik statistik parametrik.

(a) Uji Normalitas

Menurut Fitri et al. (2023), Uji normalitas adalah metode statistik yang diterapkan guna menentukan apakah distribusi data penelitian bersifat normal atau tidak..Distribusi normal ditandai dengan pola penyebaran data yang simetris dan mengikuti kurva berbentuk lonceng. Pengujian normalitas merupakan langkah penting dalam menentukan pendekatan statistika yang sesuai. Asumsi kenormalan data diperlukan untuk menjamin bahwa estimasi parameter, seperti nilai rata-rata dan varians, serta perhitungan interval kepercayaan, memiliki tingkat akurasi yang dapat dipertanggungjawabkan. Melalui uji normalitas, peneliti dapat menilai sejauh mana hasil analisis statistik mencerminkan kondisi sebenarnya dari data yang diteliti. Dilaksanakan dengan uji Shapiro-Wilk melalui *IBM SPSS Statistics 31*, dengan signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$), sesuai dengan ketentuan

ketika jumlah sampel kurang dari 50. Adapun bentuk pengujian normalitas dirumuskan melalui pasangan hipotesis :

H_0 : Sampel diambil dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : Sampel tidak diambil dari populasi yang berdistribusi normal.

Rumus Uji Shapiro-Wilk disimbolkan dengan huruf W dan didefinisikan sebagai berikut (Nasrum, 2018) :

$$W = \frac{b^2}{S^2} = \frac{(\sum_{i=1}^n a_i y_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}$$

Keterangan :

W : Nilai *Shapiro Wilk*

a_i : Koefisien test

y_i : Data ke-i

\bar{y} : Rata-rata

Langkah-langkah untuk menghitung statistika W, misal diberikan data sampel acak $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$. Langkah-langkahnya sebagai berikut (Nasrum, 2018) :

1. Data terkecil ke yang terbesar yaitu $y_1, y_2, y_3, \dots, y_n$
2. Hitung nilai $S^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$
3. Hitung nilai $b = \sum_{i=1}^k a_i (y_{n+1-i} - y_i)$ Dimana $k = \frac{n}{2}$ untuk n genap dan $k = \frac{n-1}{2}$ untuk n ganjil
4. Hitung nilai $W = \frac{b^2}{S^2}$

Menurut Sianturi (2025) kriteria pengambilan keputusannya adalah jika $W_{hitung} > W_{tabel}$, maka H_0 diterima, begitupun sebaliknya. Apabila data memenuhi asumsi normalitas, maka proses analisis dilanjut dengan homogenitas. Namun, apabila data tidak memenuhi distribusi normal, maka analisis dilakukan berdasarkan uji non pRmetrik *Mann-Whitney*.

(b) Uji Homogenitas

Menurut Sugiyono (2024b), homogenitas ini digunakan untuk memastikan bahwa dua atau mungkin lebih kelompok sampel berada pada populasi dengan variansi yang sama. Jika terdapat perbedaan variansi yang signifikan antar kelompok, maka hal ini dapat menimbulkan bias dalam interpretasi hasil penelitian. Oleh karena itu,

homogenitas variansi dilakukan dengan Levene's Test serta *SPSS versi 31* dan Uji F. Langkah Uji F (Lestari & Yudhanegara, 2018) sebagai berikut :

1. Merumuskan Hipotesis :

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$, data hasil eksperimen dan kontrol memiliki varian serupa

H_1 : $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, data hasil eksperimen dan kontrol memiliki varian berbeda

2. Menghitung Nilai Uji Statistika dengan rumus :

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

varians :

$$\text{Varians} = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

3. Menentukan F_{tabel} :

$$F_{tabel} = F_{(\alpha, dk_1, dk_2)}$$

Keterangan :

dk_1 : Derajat kebebasan varians terbesar ($n_1 - 1$)

dk_2 : Derajat kebebasan varians terkecil ($n_2 - 1$)

4. Kriteria pengujian pada SPSS : Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak, begitupun sebaliknya

Jika hasil pengujian menunjukkan bahwa data memiliki varians yang seragam (homogen), maka analisis dapat dilanjutkan menggunakan uji-t. Namun, jika asumsi homogenitas tidak terpenuhi, maka digunakan uji t dengan varians tidak sama (sering disebut uji t'), yang perhitungannya mengacu pada rumus berikut:

$$t' = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{v_1}{n_1} + \frac{v_2}{n_2}}}$$

(c) Uji Hipotesis

Setelah prasyarat analisis terpenuhi, proses dilanjutkan pada tahap pengujian hipotesis. Apabila data menunjukkan normal dan homogen, maka pengujian hipotesis dilakukan melalui *Independent Sample T-Test*. Uji *independent sample t-test* merupakan teknik statistik parametrik untuk membandingkan rata-rata dua kelompok yang saling

bebas, guna mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan atau tidak. Mengacu pada Sugiyono (2024b), prosedur pelaksanaan uji t dapat dijabarkan melalui langkah-langkah berikut:

[1] Merumuskan Hipotesis

Adapun perumusan hipotesis penelitian yang digunakan disajikan sebagai berikut:

H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$, Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik menggunakan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* melalui konteks makanan tradisional Dodol Garut tidak lebih baik atau sama dengan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dari menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$, Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik menggunakan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* melalui konteks makanan tradisional Dodol Garut lebih baik dari kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dari menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Keterangan :

μ_1 : parameter rata-rata eksperimen

μ_2 : parameter rata-rata kontrol

[2] Menentukan Nilai Uji Statistik

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dimana } S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 + n_2) - 2}}$$

[3] Menentukan nilai t_{tabel}

$$t_{tabel} = t_{(\alpha, dk)}$$

Keterangan :

α : taraf signifikansi 5%

dk : $dk = n_1 + n_2 - 2$

[4] Menentukan Kriteria Pengujian Hipotesis

Apabila nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima. Hal ini mengindikasikan penerapan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* tidak memberikan pengaruh yang

signifikan. Dengan kata lain, tidak terdapat perbedaan yang berarti antara kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang belajar dengan CRT dan yang belajar CTL.

Sebaliknya, apabila nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Artinya, terdapat pengaruh yang signifikan dari pendekatan *Culturally Responsive Teaching*. Dapat dikatakan bahwa peserta didik yang mengikuti pembelajaran *Culturally Responsive Teaching* memiliki kemampuan pemecahan yang lebih baik dibandingkan dengan yang mendapatkan pembelajaran melalui pendekatan CTL.

(d) Uji *Cohen*

Menurut Cohen (1988) *Effect size* Adalah *Effect size* merupakan ukuran statistik yang digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh atau kekuatan suatu perlakuan dalam penelitian. Tujuannya menunjukkan besarnya perbedaan kejadian efek antara kedua kelas yaitu eksperimen dan kontrol. Cara untuk menghitung *effect size cohen* untuk uji *non parametrik mann-whitney* (Tomczak & Tomczak, 2014) :

$$\eta^2 = \frac{Z^2}{N}$$

Keterangan :

- η^2 : *Effect size* (eta kuadrat)
 Z : Nilai Z uji Mann Whitney
 N : Jumlah total kelas eksperimen dan kontrol

Selanjutnya, nilai *effect size* yang diperoleh dikonversikan ke dalam kategori tertentu (Cohen, 1988) :

Tabel 3. 7 Kategori Tingkat Pengaruh

Interval Nilai	Kategori
$\eta^2 \geq 0,14$	Tinggi
$0,06 \leq \eta^2 \leq 0,14$	Sedang
$0,01 \leq \eta^2 \leq 0,05$	Rendah

Sumber : (Cohen, 1988)

(e) Menjawab Pertanyaan Penelitian

Menjawab pertanyaan penelitian terkait kemampuan pemecahan masalah setelah menggunakan pendekatan *Culturally Responsive Teaching*, di analisis dengan melihat kategori penilaian tes, berikut kategori penilaian tes yang tersaji pada Tabel 3.8 :

Tabel 3. 8 Kategori Penilaian Tes

Interval Nilai	Interprestasi
$X \geq Mi + Sbi$	Tinggi
$Mi - Sbi \leq X < Mi + Sbi$	Sedang
$X < Mi - Sbi$	Rendah

Sumber : (Ekawati & Sumaryanta, 2011)

Keterangan :

X : Skor

Mi : Mean ideal

Sbi : Simpangan baku ideal

Mi : $\frac{1}{2}$ (skor tertinggi + skor terendah)

Sbi : $\frac{1}{6}$ (skor tertinggi – skor terendah)

3.8 Waktu dan Tempat Penelitian

3.8.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun akademik 2025/2026. Rincian waktu pelaksanaan kegiatan penelitian secara lengkap:

Tabel 3. 9 Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan											
		Mei 25	Jun 25	Jul 25	Agu 25	Sep 25	Okto 25	Nov 25	Des 25	Jan 26	Feb 26	Apr 26	
1	Pengajuan judul												
2	Pembuatan proposal												
3	Seminar proposal												
4	Pengajuan surat izin penelitian												
5	Penyusunan instrumen penelitian												
6	Pelaksanaan penelitian ke kelas												

No.	Kegiatan	Bulan											
		Mei 25	Jun 25	Jul 25	Agu 25	Sep 25	Okto 25	Nov 25	Des 25	Jan 26	Feb 26	Apr 26	
7	Pengolahan data												
8	Penyusunan skripsi												
9	Pelaksanaan sidang skripsi tahap 1												
10	Pelaksanaan sidang skripsi tahap 2												

3.8.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMAN 18 Garut, yaitu SMA negeri yang berlokasi di Jalan Perum Bumi Abdi Negara 1, Kelurahan Sindanggalih, Kecamatan Karangpawitan, Kabupaten Garut, Jawa Barat. SMAN 18 Garut merupakan satuan pendidikan jenjang menengah (DIKMEN) yang berstatus negeri dan menyelenggarakan pendidikan dalam bentuk Sekolah Menengah Atas (SMA). Sekolah ini terdaftar secara resmi dengan Nomor Pokok Sekolah Nasional (NPSN) 20209182. Sebagai lembaga pendidikan formal, SMAN 18 Garut memiliki sarana dan prasarana yang mendukung penyelenggaraan proses pembelajaran secara optimal. Fasilitas yang tersedia di antaranya terdiri atas 33 kelas, 4 laboratorium sebagai ruang praktik dan eksperimen untuk menunjang pembelajaran sains dan teknologi, 1 unit perpustakaan sebagai pusat sumber belajar, serta 4 unit fasilitas sanitasi peserta didik yang menunjang kebersihan dan kesehatan lingkungan sekolah.