

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-experimental designs*. Dikatakan *pre-experimental designs*, karena desain ini belum merupakan sungguh-sungguh karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel indenpenden. Hal ini dapat terjadi, karena tidak adanya variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara random. (Sugiyono, 2012)

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yaitu suatu metode penelitian yang menggunakan data numerik untuk menjelaskan fenomena, menguji hipotesis, dan membuat generalisasi. Pendekatan ini melibatkan pengumpulan data dalam bentuk angka atau statistik untuk menguji hubungan antara variabel-variabel yang diteliti.

Sehubungan dengan ini maka yang akan dikaji lebih jauh dalam sebuah penelitian ini adalah meneliti adanya Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMP N 38 Kota Padang.

Tabel 3.1*One group pretest-posttest design*

O_1	X	O_2
-------	---	-------

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa *one-group pretest-posttest design*. Pada desain ini terdapat pretest sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

Keterangan:

O_1 = Nilai pre-test (sebelum diberi perlakuan)

O_2 = Nilai post-test (setelah diberi perlakuan)

X = Perlakuan pada kelas eksperimen

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu Penelitian nya yaitu pada semester ganjil tahun ajar 2025/2026. Dan Tempat penelitian nya yaitu di SMP N 38 Kota Padang yang terletak di Jalan tarantang RT 001 RW 001 Kelurahan Tarantang Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang.

Peneliti mengambil sekolah tersebut dikarenakan pada proses pembelajaran PAI, dalam penggunaan model disekolah SMP N 38 Kota Padang hanya menggunakan model dan metode ceramah dan metode diskusi sehingga pembelajaran PAI tidak terlalu melibatkan peserta didik untuk berperan aktif dalam belajar dan kurang antusias dalam belajar, sehingga peneliti menerapkan model

inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis agar peserta didik memiliki kemampuan dalam mengikuti pembelajaran PAI.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi Sugiyono (2009) adalah “wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.” Sedangkan menurut Arikunto (2006) populasi adalah “keseluruhan subjek penelitian. Populasi juga dapat diartikan sebagai keseluruhan objek yang akan diteliti.” (p. 54)

Adapun yang ditetapkan menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMPN 38 Padang.

Tabel 3.2 Jumlah Populasi

No	Kelas	Populasi
1.	VII. A	30
2.	VII. B	30
3.	VII. C	30
4.	VII. D	30
5.	VII. E	30
6.	VII. F	30
7.	VII. G	30
8.	VII. H	30
Jumlah		240

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya (Umrati, 2020).

Menurut Sugiyono sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2009).

Sampel diharapkan dapat mewakili populasinya. Teknik yang digunakan dalam mengambil sampel adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* dikenal juga dengan sampling pertimbangan ialah Teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya atau penentuan sampel untuk tujuan tertentu.

Teknik *purposive sampling* digunakan dalam penelitian ini karena tidak semua anggota populasi memiliki karakteristik yang sesuai dengan tujuan penelitian. *Purposive sampling* memungkinkan peneliti untuk memilih subjek penelitian secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya, sehingga sampel yang diambil benar-benar relevan dan mampu memberikan informasi yang dibutuhkan.

Selain itu, penelitian ini lebih menekankan pada kedalaman dan ketepatan data, bukan pada generalisasi hasil penelitian ke seluruh populasi. Oleh karena itu, pemilihan responden yang dianggap paling memahami, mengalami, atau terlibat langsung dengan objek yang diteliti menjadi sangat penting. Teknik *purposive sampling* dinilai paling tepat karena

memungkinkan peneliti memperoleh data yang lebih fokus, spesifik, dan sesuai dengan permasalahan penelitian.

Dari segi efisiensi, *purposive sampling* juga membantu peneliti dalam menghemat waktu, tenaga, dan biaya, tanpa mengurangi kualitas data yang diperoleh. Sampel yang dipilih telah memenuhi kriteria yang relevan dengan variabel penelitian, sehingga hasil penelitian diharapkan lebih akurat dan bermakna.

Dengan demikian, penggunaan teknik *purposive sampling* dalam penelitian ini sudah sesuai dengan tujuan penelitian, karakteristik populasi, serta pendekatan metodologis yang digunakan.

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 peserta didik kelas VII. E dengan menerapkan model inkuiri, dalam kelas tersebut peserta didik kurang antusias dalam proses pembelajaran. Jadi peneliti mengambil kelas VII. E untuk dijadikan sampel. Jadi, sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 30 peserta didik.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Biasa disebut juga dengan alat pengumpul data. (Amalia, 2023, p. 1)

1. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan sebelum memberikan perlakuan dalam pembelajaran PAI dan sesudah penggunaan

perlakuan (*pre test* dan *post test*) untuk mengetahui hasilnya. Soal tes dalam penelitian ini berbentuk soal essay dengan jumlah 10 soal. Peneliti dalam penyusunan soal dan kisi-kisi soal essay menyesuaikan dengan kompetensi dasar yang telah ada. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah beberapa tes kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran PAI, sekaligus mampu menunjukkan perbandingan nilai kognitif peserta didik yang memiliki kemampuan dalam berpikir kritis, yang berbentuk essay. Penyusunan instrumen dan kisi-kisi penyusunan soal, peneliti menyesuaikan dengan kurikulum yang berlaku saat ini dalam mata pelajaran PAI di SMP N 38 Padang.

Penggunaan tes berupa soal uraian sebagai instrumen penelitian didasarkan pada tujuan penelitian yang tidak hanya mengukur hasil belajar secara kuantitatif, tetapi juga untuk mengetahui kedalaman pemahaman, kemampuan berpikir tingkat tinggi, serta kemampuan peserta didik dalam mengemukakan gagasan secara sistematis dan logis. Soal uraian memberikan kesempatan kepada responden untuk menjelaskan jawaban secara bebas, sehingga proses berpikir, penalaran, dan pemahaman konsep dapat teridentifikasi dengan lebih jelas.

Selain itu, soal uraian dinilai lebih tepat untuk mengukur kemampuan kognitif pada level analisis, sintesis, dan evaluasi, dibandingkan dengan tes objektif yang cenderung hanya mengukur kemampuan mengingat dan memahami. Dengan demikian, penggunaan soal uraian selaras dengan

tuntutan pengukuran kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan penalaran ilmiah yang menjadi fokus dalam penelitian ini.

Dari sisi validitas, soal uraian memungkinkan peneliti untuk menilai keaslian jawaban peserta didik serta meminimalkan kemungkinan menebak jawaban. Hal ini menjadikan data yang diperoleh lebih mencerminkan kemampuan sebenarnya dari responden. Selain itu, jawaban uraian dapat memberikan informasi kualitatif yang memperkaya data kuantitatif, sehingga hasil penelitian menjadi lebih komprehensif.

Dengan demikian, penggunaan tes berupa soal uraian sebagai instrumen penelitian dianggap tepat karena sesuai dengan tujuan penelitian, karakteristik variabel yang diukur, serta kebutuhan untuk memperoleh data yang mendalam dan bermakna.

2. Validitas

Validitas adalah kriteria yang menunjukkan sejauh mana suatu instrument mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas dapat diartikan juga dengan sejauh mana perbedaan yang ditemukan dengan alat ukur mencerminkan perbedaan yang sebenarnya di antara hal-hal yang diuji (Duli, 2019, p. 103).

Untuk mengukur validitas butir kuesioner dengan menggunakan rumus korelasi product moment yang dikemukakan oleh pearson yaitu sebagai berikut:

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

Dimana:

r_{xy} = koefisien x dan y

N = jumlah responden

X = jumlah skor butir soal tiap individu

Y = jumlah skor tiap variabel

Untuk menguji korelasi skor butir dengan skor total dengan derajat kebebasan $\alpha = 0,05$. $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrument (butir soal) dianggap valid, demikian sebaliknya, $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrument (butir soal) dianggap tidak valid (Supardi, Statistik Penilaian Pendidikan, 2017). Maka indeks korelasinya (r) yaitu: 0,800 – 1,000: sangat tinggi.

Selanjutnya untuk mengetahui tingkat validitas soal yang akan di ujikan, kelas yang dijadikan sebagai kelas uji coba validitas soal yaitu kelas VII. G. Terlebih dahulu perlu dilakukan perhitungan menggunakan *Statistixal Package fir the Social Scienses* (SPSS) versi 26.

Tabel 3.3
Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba Instrumen

No	R-Hitung	R-Tabel	Keterangan
1	0,801	0,361	Valid
2	0,596	0,361	Valid
3	0,478	0,361	Valid
4	0,475	0,361	Valid
5	0,550	0,361	Valid
6	0,778	0,361	Valid
7	0,271	0,361	Tidak Valid
8	0,244	0,361	Tidak Valid
9	0,496	0,361	Valid
10	0,477	0,361	Valid
11	0,736	0,361	Valid
12	0,376	0,361	Valid
13	0,717	0,361	Valid
14	0,608	0,361	Valid
15	0,531	0,361	Valid

Sumber: Software Microsoft Excel

3. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas adalah istilah yang dipakai untuk menunjukkan sejauh mana suatu hasil pengukuran instrume konsisten apabila pengukuran diulang dua kali atau lebih. Reliabilitas menunjukkan konsistensi kuesioner terhadap jawaban responden dalam beberapa kali pengujian pada kondisi yang berbeda dengan menggunakan kuesioner yang sama. (Saputra, 2020, p. 4)

Untuk mencari reliabilitas digunakan rumus Alpha, yaitu:

$$r_{11} = \left\{ \frac{k}{k-1} \right\} \left\{ \frac{\sum \sigma_b^2}{\sum \sigma_1^2} \right\}$$

Dengan Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrument

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir

σ_1^2 = varian total

Mengenai mencari reliabilitas instrument keseluruhan perlu juga dilakukan analisis item soal. Kriteria yang digunakan untuk melihat reliabilitas soal adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4
Koefesien Korelasi Reliabilitas

Reliabilitas	Kriteria
0,8 – 1,0	Sangat Tinggi
0,6 – 0,8	Tinggi
0,4 – 0,6	Sedang
0,2 – 0,4	Rendah
0,0 – 0,2	Sangat Rendah

Sumber: Anas Sudijono, Pengantar Evaluasi Pendidikan

Pemilihan 10 butir soal dilakukan karena telah mewakili seluruh indikator yang ditetapkan, sedangkan 3 butir soal lainnya memiliki indikator yang sama dengan dengan butir soal lain.

Reliabilitas dari 10 item soal yang valid dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.5
Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	N of Items	
0.804	10	

Sumber: Software SPSS Versi 26 for windows

Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh nilai Alpha Cronbach adalah 0,804. kemudian dikonsultasikan dengan indeks reliabilitas yaitu berada pada kriteria sedang atau reliabel.

4. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal yang akan diberikan maka peneliti terlebih dahulu melakukan uji kesukaran terhadap soalyang akan diberikan. Rumus yang digunakan untuk menghitung taraf kesukaran pada penelitian ini yaitu:

$$P = B/JS$$

P: Indeks Kesukaran

B: Banyak Peserta Didik Benar

JS: Jumlah keseluruhan Peserta didik yang ikut tes

Tabel 3.6
Hasil Tingkat Kesukaran Soal

Kriteria Tingkat Kesukaran	Kategori
$TK < 0,3$	Sukar
$0,3 \leq TK \leq 0,7$	Sedang
$TK > 0,7$	Mudah

Perhitungan indeks kesukaran terhadap 19 butir soal dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.7
Hasil Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal

Kategori Soal	Nomor Soal	Jumlah
Sukar	-	-
Sedang	2,3,4,5,9,10	6
Mudah	1,6,11,13	4

Sumber: *Software SPSS Versi 26 for windows*

5. Daya Pembeda Soal

Menurut Arikunto (2018: 235) “Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan peserta didik yang bodoh (berkemampuan rendah)”.

Berikut ini merupakan rumus untuk menghitung daya pembeda pada setiap butir tes soal.

$$DP = \frac{WL - WH}{n}$$

DP = Daya Pembeda

WL: jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok bawah

WH: jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok atas

n: 27% x N

Tabel 3.8

Kriteria Daya Pembeda

Kriteria Daya Pembeda	Keputusan
$DP \geq 0,70$	Sangat Baik
$0,40 \leq DP$	Baik
$0,20 \leq DP < 0,40$	Sedang
$0,20 \leq DP < 0,40$	Jelek
Bertanda Negatif	Sangat Jelek

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
S1	40.2	8.303	0.681	0.76
S2	39.1	9.403	0.525	0.783
S3	42.43	10.668	0.438	0.801
S4	40.1	9.541	0.343	0.804
S5	42.87	9.43	0.427	0.793
S6	39.1	9.059	0.652	0.77
S9	40.17	9.247	0.447	0.791
S10	39.6	9.007	0.346	0.813
S11	43.23	8.185	0.663	0.762
S13	42.4	10.041	0.695	0.785

Sumber: *Software SPSS Versi 26*

Berdasarkan interpretasi daya beda soal terdapat 9 soal baik, dan 1 soal sedang, sesuai tabel berikut ini:

Tabel 3.9
Hasil Interpretasi Daya Pembeda Soal

Kategori Soal	Nomor soal	Jumlah
Baik	1,2,3,5,6,9,10,11,13	9
Sedang	4	1
Jelek	-	-
Sangat Jelek	-	-

Sumber: *Software SPSS Versi 26 for windows*

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian, suatu data dibutuhkan untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan, karena data yang diperoleh akan dijadikan landasan dan mengambil kesimpulan. Data yang dikumpulkan oleh peneliti menggunakan cara atau Teknik, sehingga dikenal

dengan Teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah Teknik tes berupa tes peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik dan angket.

1. Tes

Test adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu tau kelompok orang. Bentuk instrumen tes kemampuan berpikir kritis berupa soal uraian (essay). Adapun tes yang dibuat berupa 10 soal uraian.

2. Dokumentasi

Dalam mengadakan penelitian yang bersumber pada tulisan adalah dengan menggunakan metode dokumentasi. Dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, foto-foto, film documenter, data yang relevan penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah kumpulan metode, prosedur, dan pendekatan yang digunakan untuk mengolah, menganalisis, dan menginterpretasi data. Tujuannya adalah untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam dan informasi penting dari data yang dianalisis. Adapun analisis yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskriptifkan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum dan generalisasi. Analisis statistik deskriptif berupa tabel frekuensi dan mean score untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan penerapan metode inkuiri berdasarkan data yang diperoleh dari objek penelitian. Adapun rumus untuk persentase dan nilai rata-rata adalah:

1) Persentase

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angket Persentase

F = Frekuensi yang dicari persentase

N = Banyaknya sampel

2) Mean Score

$$M_x = \frac{\sum fx}{\sum f}$$

Descriptive Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	
S1	30	5.27	0.640	
S2	30	6.37	0.490	
S3	30	3.03	0.183	
S4	30	5.37	0.615	
S5	30	2.60	0.563	
S6	30	6.37	0.490	
S9	30	5.30	0.596	
S10	30	5.87	0.776	
S11	30	2.23	0.679	
S13	30	3.07	0.254	
Valid N (listwise)	30			

Sumber: *Software SPSS Versi 26 for windows*

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif menggunakan *Software SPSS* versi 26, diperoleh gambaran umum mengenai nilai rata-rata (mean) dan standar deviasi dari setiap butir pernyataan (S1 sampai S13) dengan jumlah responden sebanyak 30 orang pada masing-masing butir.

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai mean tertinggi terdapat pada butir S2 dan S6, yaitu sebesar 6,37, yang mengindikasikan bahwa responden memberikan penilaian yang relatif tinggi pada kedua butir tersebut. Sementara itu, nilai mean terendah terdapat pada butir S11 sebesar 2,23, yang menunjukkan tingkat penilaian responden yang relatif rendah dibandingkan butir lainnya.

Nilai standar deviasi pada seluruh butir berada pada rentang 0,183 hingga 0,776, yang menandakan bahwa tingkat penyebaran data responden

tergolong rendah hingga sedang. Standar deviasi terendah terdapat pada butir S3 sebesar 0,183, yang menunjukkan bahwa jawaban responden pada butir tersebut cenderung homogen. Sebaliknya, standar deviasi tertinggi terdapat pada butir S10 sebesar 0,776, yang menunjukkan adanya variasi jawaban responden yang lebih besar.

Secara keseluruhan, hasil statistik deskriptif ini menunjukkan bahwa data memiliki sebaran yang relatif stabil dan konsisten, sehingga dapat digunakan untuk analisis selanjutnya. Jumlah Valid N (*listwise*) sebanyak 30 menunjukkan bahwa seluruh data responden dapat diolah tanpa adanya data yang hilang.

2. Analisis Statistik Regresi Sederhana

Analisis statistik regresi sederhana untuk memprediksi apakah terdapat pengaruh penerapan model inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran PAI. Adapun rumus regresi sederhana sebagai berikut:

$$Y' = a + bX$$

Keterangan:

Y' = Nilai yang di prediksi (dependen)

a = Konstanta atau bila harga $X = 0$

b = Koefisien regresi

X = Nilai variabel indenpenden (Sugiyono, 2012)

Nilai a dan b dapat dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$a = \frac{\sum y - b \sum x}{n}$$

$$b = \frac{n (\sum xy) - (\sum x) (\sum y)}{n (\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.808 ^a	0.653	0.64	2.789
a. Predictors: (Constant), Variabel_X				

Diketahui nilai R Square sebesar 0,653 maka berkesimpulan bahwa sumbangan pengaruh Variabel Independen terhadap Variabel Dependen sebesar 65,3%.

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	409.554	1	409.554	52.649	.000 ^b
	Residual	217.812	28	7.779		
	Total	627.367	29			
a. Dependent Variable: Variabel_Y						
b. Predictors: (Constant), Variabel_X						

Berdasarkan tabel ANOVA, diperoleh nilai F hitung sebesar 52,649 dengan tingkat signifikansi $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa model regresi yang digunakan layak (fit) dan terdapat pengaruh yang signifikan

antara Variabel X terhadap Variabel Y. Dengan demikian, model regresi linear sederhana dapat digunakan untuk memprediksi Variabel Y berdasarkan Variabel X.

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-42.253	15.787		-2.677	0.012
	Variabel_X	1.416	0.195	0.808	7.256	0
a. Dependent Variable: Variabel_Y						

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui nilai konstanta sebesar -42,253 menunjukkan bahwa apabila Variabel X bernilai nol, maka Variabel Y diprediksi bernilai -42,253. Sementara itu, koefisien regresi Variabel X sebesar 1,416 menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 satuan Variabel X akan meningkatkan nilai Variabel Y sebesar 1,416 satuan, dengan asumsi variabel lain bersifat konstan.

Hasil uji t menunjukkan bahwa Variabel X memiliki nilai t hitung sebesar 7,256 dengan signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa Variabel X berpengaruh positif dan signifikan terhadap Variabel Y. Dengan demikian, hipotesis penelitian yang menyatakan adanya pengaruh Variabel X terhadap Variabel Y diterima.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui signifikan tidaknya pengaruh dari masing-masing variabel bebas yaitu model direct instruction (X) terhadap variabel hasil belajar peserta didik (Y). Untuk menguji hipotesis dengan uji t menggunakan SPSS. Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak.

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum(xd)^2}{N(n-1)}}$$

Keterangan:

Md = Mean dari deviasi (d) antara posttest dan pretest

Xd = Perbedaan deviasi dengan mean deviasi

$\sum(xd)^2$ = Jumlah kuadrat deviasi

N = Banyak subjek

Rumus tersebut digunakan untuk menghitung keefektifan perlakuan yang diberikan kepada subjek penelitian. Rumus ini digunakan untuk desain penelitian subjek tunggal yang observasinya dilakukan sebelum subjek mendapatkan treatment atau perlakuan dan setelah mendapatkan perlakuan. Kemudian hasil data inilah yang dianalisis menggunakan rumus t-hitung, hasil yang diperoleh dapat menunjukkan perlakuan yang diberikan efektif atau tidak.