

BAB III

MODEL PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menguji dan membandingkan pengaruh dua perlakuan berbeda terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Perlakuan (variabel bebas) yang dimaksud adalah metode pembelajaran *scaffolding* dan metode konvensional (ceramah). Masing-masing perlakuan diujikan pada kelas berbeda di suatu SMK dan dilakukan pada kelas-kelas yang telah ada sebelumnya. Desain penelitian yang digunakan dalam kondisi ini adalah desain non kelompok kontrol (*nonequivalent control group design*). Desainnya seperti terlihat dibawah ini :

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pre Test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post Test</i>
Eksperimen	O ₁	<i>Scaffolding</i>	O ₂
Kontrol	O ₃	konvensional	O ₄

Keterangan :

O₁ : *pre-test* terhadap kelompok eksperimen

O₂ : *post-test* terhadap kelompok eksperimen

O₃ : *pre-test* terhadap kelompok kontrol

O₄ : *post-test* terhadap kelompok kontrol

X : *Treatment* kelompok eksperimen dengan penerapan metode pembelajaran *scaffolding*

B. Partisipan

Pada proses Penelitian ini, partisipan yang terlibat meliputi siswa dari kelas XI TGB 1 dan 4 di SMKN 1 Sumedang sebagai objek Penelitian untuk kelas eksperimen dan kontrol, kelas XI TGB 2 sebagai objek untuk validitas soal, guru pengampu di sekolah dan guru praktikan sebagai guru pengajar, dan teman sejawat.

C. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XI TGB di SMK Negeri 1 Sumedang. Dimana keseluruhan jumlah kelas XI TGB di SMK Negeri 1 Sumedang berjumlah 4 kelas yaitu, kelas XI TGB 1 (20 orang), kelas XI TGB 2 (30 orang), kelas XI TGB 3 (32 orang) dan kelas XI TGB 4 (27 orang).

Sampel yang diambil hanya dua kelas saja, yaitu pada kelas XI TGB 1 dan XI TGB 4, dengan masing-masing jumlah peserta didik 30 dan 34 orang. Kelas XI TGB 1 dijadikan kelas eksperimen pembelajaran konvensional (ceramah) dan kelas XI TGB 4 dijadikan kelas eksperimen *scaffolding*.

D. Instrumen Penelitian

Pada Penelitian ini ada jenis instrument Penelitian yang digunakan, yaitu :

1. Teknik Tes

Tes adalah sederetan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengukuran, inteligensi, kemampuan dan bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Bentuk tes yang akan diberikan kepada siswa sebagai berikut :

a. Tes Pilihan Ganda (kognitif)

Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar pada aspek kognitif yang diperoleh peserta didik. Tes ini mengacu pada kisi-kisi yang telah disusun.

Bentuk tes yang diberikan kepada peserta didik ada dua macam yaitu :

1. *Pre-test*, untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, sebelum diberikan metode pembelajaran *scaffolding*.
 2. *Post-test*, untuk mengetahui kemampuan akhir peserta didik, sesudah diberikan metode pembelajaran *scaffolding*.
- b. Tes Gambar (psikomotorik)

Pemberian tugas gambar merupakan kegiatan inti dari penelitian ini, dimana dalam kegiatan ini juga akan diberikan perlakuan metode pembelajaran *Scaffolding* dan Konvensional (ceramah) pada masing-masing kelas.

Tes gambar yang diberikan kepada kedua kelompok sebanyak satu kali dengan tugas gambar potongan.

Berikut peneliti sajikan ketentuan dan format penilaian tugas gambar :

Tabel 3. 2 Ketentuan Tes Gambar

komponen aspek penilaian		skor maks	skor yang dicapai	ket	
sikap kerja	Penampilan diri	15			
	Tertib				
	Mandiri				
Gambar kerja	kelengkapan gambar	Keterangan Gambar	20		
		Notasi Gambar			
		Dimensi/ukuran gambar			
		arah potongan			
	ketepatan gambar	ketepatan ukuran	20		
		kesesuaian bentuk			
		kesesuaian penempatan			
		kesesuaian garis			
	Layout	benar	15		
		proporsional			
		teratur			
	Hasil Akhir	0% - 74 %	20		
		75 % - 90%			
91% - 100%					
Waktu	tepat waktu	10			
	melebihi				
jumlah skor yang dicapai					
jumlah skor maksimum			100		
jumlah skor minimum			75		
kesimpulan			lulus / tidak lulus		

Tabel 3. 3 Format Penilaian Gambar

RESPONDEN	GAMBAR KERJA				WAKTU	NILAI
	KELENGKAPAN GAMBAR	KETEPATAN GAMBAR	LAYOUT	HASIL AKHIR	TEPAT WAKTU	
	KETERANGAN GAMBAR	KETEPATAN UKURAN	BENAR	0%-74%	MELEBIHI	
	NOTASIGAMBAR	KESESUAIAN BENTUK	PROPORSIONAL	75%-90%		
	DIMENSI	KESESUAIAN PENEMPATAN	TERATUR	91%-100%		
	ARAH POTONGAN	KESESUAIAN GARIS				
	20	20	20	20	20	
S-1						
S-2						
S-3						
S-4						
S-5						
S-6						
S-7						
S-8						
S-9						
S-10						
S-11						
S-12						
S-13						
S-14						
S-15						
S-16						
S-17						
S-18						
S-19						
S-20						

c. Observasi Penilaian Afektif

Untuk mengetahui seberapa besar partisipasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran Gambar Konstruksi Bangunan yang dilakukan dengan metode *scaffolding* dan metode konvensional (ceramah), maka analisis ini dilakukan pada instrumen lembar observasi siswa dan diolah dengan menggunakan *semantic differential* dengan skor 1-4.

Adapun perhitungan presentase keaktifan siswa sebagai berikut :

$$A = \frac{B}{C} \times 100\%$$

Keterangan :

A : Presentasi aktivitas belajar

B : Jumlah skor perolehan

C : Jumlah skor maksimum aktivitas siswa

Presentase	Kategori
86% - 100%	Sangat Baik
71% - 85%	Baik
56% - 70%	Cukup
41% - 55%	Kurang
25% - 40%	Sangat Kurang

Sumber : Sundayana, 2015

d. Teknik Non-Tes

- Observasi

Instrument observasi digunakan sebagai salah satu instrumen dalam Penelitian ini, digunakan pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Baik observasi yang dilakukan oleh guru terhadap siswa sebagai objek Penelitian, maupun observasi yang dilakukan oleh teman sejawat terhadap guru.

- Diskusi

Instrument ini digunakan pada saat tahap refleksi antara teman sejawat dengan guru, mendiskusikan hasil penelitian dan merefleksi hasil Penelitian.

- Dokumentasi

Teknik dokumentasi digunakan dalam Penelitian ini sebagai bukti nyata Penelitian yang dilakukan, berupa dokumentasi kegiatan dan dokumentasi administratif.

E. Prosedur Penelitian

Secara garis besar, penelitian dapat dibagi kedalam tiga tahapan, yaitu persiapan, pengumpulan data dan pengolahan akhir. Rincian dari ketiga tahapan tersebut sebagai berikut :

Nopan Sovian, 2017

IMPLEMENTASI METODE PEMBELAJARAN SCAFFOLDING PADA MATA PELAJARAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMKN 1 SUMEDANG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Tahap persiapan
 - a. Menyusun proposal penelitian untuk diuji kelayakannya dalam seminar proposal.
 - b. Revisi proposal sebagai tindak lanjut mengikuti seminar proposal
 - c. Legalisasi penelitian dari pihak kampus dan pihak sekolah yang akan diteliti.
 - d. Menyusun bahan ajar menggunakan metode *assisted learning* dan instrumen tes.
 - e. Melakukan uji coba instrumen tes dan mengolah hasilnya, dilanjutkan dengan revisi instrumen hingga layak digunakan dalam penelitian.
2. Tahap pelaksanaan
 - a. Melaksanakan *pre-test*
 - b. Melaksanakan metode pembelajaran *scaffolding* dan konvensional (ceramah)
 - c. Melakukan observasi
 - d. Memberikan jurnal harian
 - e. Melakukan *post-test*
3. Tahap pengolahan akhir
 - a. Merekap seluruh data kuantitatif dan kualitatif hasil penelitian dari kedua kelas.
 - b. Mengolah data dan membuat analisisnya
 - c. Membuat kesimpulan

F. Uji Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh instrumen yang dapat dipertanggung jawabkan, maka instrument di uji coba untuk mengetahui validitas dan realibilitasnya.

1. Pengujian Validitas instrumen

Uji Validitas digunakan rumus korelasi *Product Moment* 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 korelasi suatu butir/item

N = jumlah subyek

X = skor suatu butir/item

Y = skor total

Nilai r kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} (r_{kritis}). Bila r_{hitung} dari rumus di atas lebih besar dari r_{tabel} maka butir tersebut valid, dan sebaliknya.

Berikut disajikan tabel hasil uji validitas soal, dari tiga puluh soal yang disusun terdapat enam soal yang tidak valid dan dua puluh empat soal yang valid. Dari dua puluh empat diambil dua puluh soal yang digunakan untuk tes kognitif *pre-test* dan *post-test*.

Tabel 3. 4 Hasil Uji Validitas Soal

No Soal	Koef. Korelasi (r)	thitung	ttabel	Keterangan
1	0,31	1,56	2,06	Tidak Valid
2	0,76	5,69	2,06	Valid
3	0,57	3,36	2,06	Valid
4	0,46	2,47	2,06	Valid
5	0,55	3,18	2,06	Valid
6	0,40	2,10	2,06	Valid
7	0,49	2,72	2,06	Valid
8	0,65	4,09	2,06	Valid
9	0,66	4,20	2,06	Valid
10	0,52	2,90	2,06	Valid
11	0,35	1,77	2,06	Tidak Valid
12	0,47	2,55	2,06	Valid
13	0,50	2,80	2,06	Valid
14	0,66	4,22	2,06	Valid
15	0,57	3,36	2,06	Valid
16	0,65	4,10	2,06	Valid
17	0,69	4,62	2,06	Valid
18	0,57	3,36	2,06	Valid
19	0,61	3,67	2,06	Valid
20	0,18	0,88	2,06	Tidak Valid
21	0,58	3,39	2,06	Valid
22	0,83	7,07	2,06	Valid
23	0,55	3,12	2,06	Valid
24	-0,44	-2,36	2,06	Tidak Valid
25	0,65	4,10	2,06	Valid
26	0,55	3,18	2,06	Valid
27	0,31	1,56	2,06	Tidak Valid
28	0,41	2,14	2,06	Valid
29	0,40	2,12	2,06	Valid
30	0,00	-0,02	2,06	Tidak Valid

2. Pengujian Realibilitas Instrumen

Nopan Sovian, 2017

IMPLEMENTASI METODE PEMBELAJARAN SCAFFOLDING PADA MATA PELAJARAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMKN 1 SUMEDANG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pengujian realibilitas instrumen dilakukan dengan *internal consistency* dengan Teknik Belah Dua (*split half*) yang dianalisis dengan rumus Spearman Brown. Oleh karena itu butir soal di belah menjadi dua kelompok yaaitu kelompok ganjil dan kelompok genap (Sugiyono, 2012)

$$r_i = \frac{2r_b}{1+r_b}$$

Keterangan :

r_i : realibilitas internal seluruh instrumen

r_b : korelasi *product moment* antara belahan pertama dan belahan kedua

Jika $r_i > r_{tabel}$: instrumen realibel dan;

jika $r_i < r_{tabel}$: instrumen tidak realibel.

Tabel 3. 5 Kriteria Realibilitas Suatu Soal

Koefisien Korelasi	Kriteria Realibilitas
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	Sangat rendah

Sumber : Sundayana, 2015

Hasil uji reliabilitas 30 butir soal diperoleh tes sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{2 \times 0.81}{1 + 0.81} = \frac{1.61}{1.81} = 0.89 \quad \left| \quad \text{SANGAT TINGGI} \right.$$

3. Taraf Kesukaran (TK)

Menentukan taraf kesukaran (TK) digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS} \quad (\text{Arikunto, 2005})$$

Dimana:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Nopan Sovian, 2017

IMPLEMENTASI METODE PEMBELAJARAN SCAFFOLDING PADA MATA PELAJARAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMKN 1 SUMEDANG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dengan Interpretasi Tingkat Kesukaran sebagaimana terdapat dalam Tabel 3.6 berikut:

Tabel 3. 6 Interpretasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran (TK)	Interprestasi atau Penafsiran TK
TK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang/Cukup
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
TK = 1,00	Terlalu Mudah

Sumber : Sundayana, 2015

Setelah data skor hasil uji coba diperoleh, diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Kemudian dari mulai urutan teratas diambil 27% sebagai kelompok atas dan dari urutan paling bawah diambil 27% sebagai kelompok bawah. Sehingga banyak siswa kelompok atas = banyaknya siswa kelompok bawah yaitu $n_a = n_b$. Dari hasil perhitungan seperti di atas, menghasilkan tingkat kesukaran sebagai berikut :

Tabel 3. 7 Interpretasi atau penafsiran Tingkat Kesukaran (TK)

NO SOAL	SA	SB	IA	IB	TK	KET
1	4	0	25	25	0,16	SUKAR
2	6	1	25	25	0,28	SUKAR
3	6	2	25	25	0,32	CUKUP
4	4	1	25	25	0,20	SUKAR
5	6	4	25	25	0,40	CUKUP
6	6	3	25	25	0,36	CUKUP
7	6	3	25	25	0,36	CUKUP
8	6	2	25	25	0,32	CUKUP
9	6	3	25	25	0,36	CUKUP
10	6	4	25	25	0,40	CUKUP
11	6	3	25	25	0,36	CUKUP
12	6	5	25	25	0,44	CUKUP
13	6	1	25	25	0,28	SUKAR
14	6	3	25	25	0,36	CUKUP
15	6	4	25	25	0,40	CUKUP
16	6	4	25	25	0,40	CUKUP

Nopan Sovian, 2017

IMPLEMENTASI METODE PEMBELAJARAN SCAFFOLDING PADA MATA PELAJARAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMKN 1 SUMEDANG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

17	6	3	25	25	0,36	CUKUP
18	6	4	25	25	0,40	CUKUP
19	6	5	25	25	0,44	CUKUP
20	6	3	25	25	0,36	CUKUP
21	4	0	25	25	0,16	SUKAR
22	5	1	25	25	0,24	SUKAR
23	6	4	25	25	0,40	SUKAR
24	6	3	25	25	0,36	SUKAR

Keterangan :

SA : Simpangan Atas

SB : Simpangan Bawah

IA : Indeks Atas

IB : Indeks Bawah

TK : Tingkat Kesukaran

4. Daya Pembeda (DP)

Menentukan daya pembeda (DP) digunakan rumus sebagai berikut.

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Dimana:

J = Jumlah peserta tes

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Dengan interpretasi DP sebagaimana terdapat dalam Tabel 3.8 berikut.

Tabel 3. 8 Interpretasi atau penafsiran Daya Pembeda (DP)

Daya Pembeda (DP)	Interpretasi atau penafsiran DP
$DP \geq 0,70$	Baik sekali (digunakan)
$0,40 \leq DP < 0,70$	Baik (digunakan)
$0,20 \leq DP < 0,40$	Cukup
$DP < 0,20$	Jelek

Sumber : Sundayana, 2015

Setelah data skor hasil uji coba diperoleh, diurutkan dari yang terbesar sampai terkecil. Kemudian dari mulai urutan teratas diambil 27% sebagai kelompok atas dan dari urutan paling bawah diambil 27% sebagai kelompok bawah. Sehingga banyak siswa kelompok atas = banyaknya siswa kelompok bawah yaitu $n_a = n_b$.

Tabel 3. 9 Daya Pembeda Soal

No Soal	SA	SB	DP	Keterangan
1	4	0	0,67	BAIK
2	13	6	1,17	BAIK SEKALI
3	13	6	1,17	BAIK SEKALI
4	8	5	0,50	BAIK
5	13	10	0,50	BAIK
6	13	6	1,17	BAIK SEKALI
7	11	9	0,33	CUKUP
8	12	5	1,17	BAIK SEKALI
9	13	8	0,83	BAIK SEKALI
10	13	10	0,50	BAIK
11	12	8	0,67	BAIK
12	13	11	0,33	CUKUP
13	13	6	1,17	BAIK SEKALI
14	12	8	0,67	BAIK
15	12	9	0,50	BAIK
16	13	10	0,50	BAIK
17	13	9	0,67	BAIK
18	12	9	0,50	BAIK
19	13	11	0,33	CUKUP
20	13	6	1,17	BAIK SEKALI
21	4	1	0,50	BAIK
22	5	1	0,67	BAIK
23	13	10	0,50	BAIK
24	13	9	0,67	BAIK

Nopan Sovian, 2017

IMPLEMENTASI METODE PEMBELAJARAN SCAFFOLDING PADA MATA PELAJARAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMKN 1 SUMEDANG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keterangan :

SA : Simpangan Atas

SB : Simpangan Bawah

DP : Daya Pembeda

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Beda

Uji beda digunakan untuk menentukan apakah dua sampel yang tidak berhubungan memiliki nilai rata-rata yang berbeda. Uji beda dilakukan dengan cara membandingkan perbedaan antara dua nilai rata-rata. Uji beda yang akan dilakukan oleh peneliti merupakan uji beda dengan jenis Independent sample test (variable yang tidak berhubungan) menggunakan aplikasi *SPSS* dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- Buka program SPSS
- Masukkan variabel metode dan nilai pada sheet variable view
- Tentukan value untuk variable metode yakni
- Masukkan angka-angka sesuai dengan tabel nilai tersebut di atas.
- Klik Analyze > Compare Means > Independent Sample T-Test. Maka akan muncul kotak dialog baru.
- Masukkan variable metode ke kotak grouping variable
- Klik Define group. Ketikkan angka 1 untuk Group 1 dan angka 2 untuk group 2.
- Klik Continue.
- Masukkan variabel nilai pada kotak test variable(s).
- Klik Option. Ketikkan angka 95 pada kotak Confidence Interval.
- Klik Continue.
- Klik OK. Maka secara otomatis akan keluar output perintah tersebut.

Adapun kriteria pengujiannya apabila nilai *p-value* pada kolom *sig (2-tailed)* > *level of significant* (0.05) maka kedua variable memiliki varian yang sama.

2. Uji N-Gain

Setelah nilai hasil *pre-test* dan *post-test* diperoleh dari hasil penskoran, maka selanjutnya akan dihitung rata-rata peningkatan dan hasil belajar peserta didik yaitu dengan perhitungan *N-Gain*.

Perhitungan *N-Gain* dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Rumus *Gain* ternormalisasi (*normalized Gain*) yang dikembangkan oleh Hake,1999 (dalam Sundayana, 2015) sebagai berikut ini :

$$G = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Tabel 3. 10 Interpretasi Gain Ternormalisasi yang Dimodifikasi

Nilai Gain Ternormalisasi	Interpretasi
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi

Sumber : Sundayana, 2015

3. Uji Normalitas

Normalitas data merupakan salah satu syarat dalam melakukan uji statistik parametrik. Cara yang digunakan untuk menguji normalitas yaitu dengan pengujian *Shapiro-Wilk* karena banyaknya data dibawah 50 buah, yaitu 47 responden. Berdasar pada kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut ;

- 1) Jika nilai Sig. > α 0.05 maka data berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai Sig. < α 0.05 maka data berdistribusi tidak normal.

Langkah-langkah pengujian normalitas data menurut Sundayana (2015)

dengan menggunakan *SPSS Statistics 22.0*, sebagai berikut :

- 1) Tulis di *sheet variable view* pada tabel *name* nilai dan kelompok, untuk kelompok diganti *decimals* 2 menjadi 0 dan isi *values* dengan 1 untuk eksperimen dan 2 untuk kontrol.
- 2) Pilih **Analyze, Descriptive Statistics, Explore.**
- 3) Masukkan variabel yang akan diuji normalitasnya ke kotak **Dependent List**, kemudian pilihlah **plots**.
- 4) Tandai kotak **Normality plots with test**.
- 5) Pilih **OK**.

4. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memeriksa apakah skor-skor pada penelitian yang dilakukan mempunyai variasi yang homogen atau tidak dengan taraf signifikan α (0.05). Adapun langkah-langkah uji homogenitas menurut Sundayana (2015) sebagai berikut :

- 1) Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya :
 H_0 : Kedua varians homogen ($\sigma_1 = \sigma_2$)
 H_a : Kedua varians tidak homogen ($\sigma_1 \neq \sigma_2$)
- 2) Menentukan nilai F_{hitung} dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians besar}}{\text{varian kecil}} = \frac{(\text{simpangan baku besar})^2}{(\text{simpangan baku kecil})^2}$$

- 3) Menentukan nilai F_{tabel} dengan rumus :
 $F_{tabel} = F_{\alpha} (dk \text{ nvarians besar} - 1 / dk \text{ dk nvarians kecil} - 1)$
- 4) Kriteria uji :
 Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima (variens homogen)

5. Uji Hipotesis

Pada penelitian ini jenis hipotesis yang digunakan adalah hipotesis komparatif. Penelitian komparatif adalah penelitian yang membandingkan kondisi yang ada di dua tempat, apakah kedua kondisi tersebut sama, atau terdapat perbedaan, dan jika terdapat perbedaan, pada tempat dan kondisi

mana yang lebih baik (Arikunto,2009). Dalam penelitian terdapat dua jenis pengujian statistik hipotesis yaitu statistik parametris dan non parametris. Statistik para metris akan digunakan apabila data yang dianalisis berdistribusi normal, sedangkan statistik non parametris digunakan apabila distribusi data yang digunakan bebas.

Bila hasil tes berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji hipotesis dengan SPSS 22.0. Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- 1) Hipotesis diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, atau nilai *p-value* pada kolom *sig (2-tailed)* $< level\ of\ significant\ (0.05)$
- 2) Hipotesis diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, atau nilai *p-value* pada kolom *sig (2-tailed)* $> level\ of\ significant\ (0.05)$