

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian *Quasi Experiment*. Menurut (Sugiyono 2013:107) penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.

Metode penelitian kuantitatif merupakan data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Metode penelitian kuantitatif biasanya dipakai untuk menguji satu teori, untuk menyajikan suatu fakta atau mendeskripsikan statistik, untuk menunjukkan hubungan antar variabel, dan ada pula yang bersifat mengembangkan konsep

Metode *quasi eksperimen* disebut juga eksperimen semu adalah desain penelitian yang melibatkan uji coba intervensi/ perlakuan terhadap satu atau beberapa kelompok eksperimen tanpa pengacakan subjek dalam kelompok. *Quasi eksperimen* memiliki kelompok kontrol namun tidak sepenuhnya dapat mengontrol variabel luar yang mempengaruhi. Pada beberapa desain *quasi eksperimen* bahkan tidak memiliki kelompok kontrol.

Desain penelitian digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest-posttest design* merupakan sebuah desain penelitian dimana partisipasi akan diberikan pretest sebelum diberikan *treatment*/perlakuan dan posttest sesudah menerima perlakuan/ posttest (Wada dkk, 2024: hal 89). Dalam desain ini terdapat satu kelompok yang dipilih secara random. Peserta didik diberi tes

sebuah menggunakan media Infokus (*Pretest*) untuk mengetahui keadaan awal, kemudian menggunakan media *Board game*, setelah itu peserta didik diberikan tes (*posttest*). Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Table 3.1
One grub pretest-posttest design

Kelas	<i>Pretest</i> (tes awal)	Perlakuan	<i>Posttest</i> (Tes Akhir)
Kelas Eksperimen	O_1	X	O_2

Keterangan:

X: Pemberian treatment kepada peserta didik

$O_1 = \text{Hasil Pre} - \text{test}$

$O_2 = \text{Hasil pos} - \text{test}$

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsS Madinatul Munawwarah Bukittinggi.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Dalam penelitian kuantitatif, populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan

kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi itu (Sugiyono, 2014).

Menurut Sugiyono (2011, hlm. 117), “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Kesimpulannya bahwa populasi adalah suatu kumpulan menyeluruh dari obyek yang merupakan perhatian dari peneliti.

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan peserta didik tingkatan VIII MTsS Madinatul Munawwarah Bukittinggi. Secara rinci penyebaran jumlah peserta didik tingkatan VIII MTsS Madinatul Munawwarah Bukittinggi dapat dilihat pada.

Table 3.2
Jumlah Peserta Didik kelas VIII MTsS Madinatul Munawwarah
Bukittinggi

No	Nama Kelas	Tingkat Kelas	Jumlah siswa		
			L	p	Total
1	VIII-A	VIII	16	15	31
2	VIII-B	VIII	16	15	31
3	VIII-C	VIII	14	17	31
Total keseluruhan			46	47	93

Berdasarkan tabel diatas maka diperoleh informasi bahwa populasi untuk penelitian dari 3 kelas berjumlah 93 siswa, dengan peserta didik laki-laki berjumlah 46 dan peserta didik perempuan berjumlah 47.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2015:62) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti. Dengan kata lain, sampel merupakan sebagian atau bertindak sebagai perwakilan dari populasi sehingga hasil penelitian yang berhasil diperoleh dari sampel dapat digeneralisasikan pada populasi. Maksud dari menggeneralisasikan adalah mengangkat kesimpulan penelitian sebagai sesuatu yang berlaku bagi populasi (Hermina & Huda, 2024: 59)

Sampel adalah bagian dari populasi yang sengaja dipilih oleh peneliti untuk diamati, sehingga sampel ukurannya lebih kecil dibandingkan populasi dan bertugas sebagai wakil dari populasi. Sampel terdiri atas bagian populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subjek penelitian melalui sampling. Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan Teknik *Random sampling* adalah pengambilan sampel secara random, dimana semua individu dalam populasi baik secara sendiri-sendiri atau Bersama-sama diberi kesempatan yang sama untuk dipilih anggota sampel (Riyanto & Hatmawan, 2020: 12) . Cara yang digunakan yaitu cara undian, cara ini dilakukan sebagaimana melakukan undian yaitu dengan melakukan pendataan terhadap semua posisi kemudian populasi yang sudah didata ditulis dalam sebuah kertas kecil dan ditaruh dalam satu

tempat, lalu untuk kebutuhan sampel diambil satu persatu secara acak (Riyanto & Hatmawan, 2020: 16). Dalam penelitian ini yang menjadi sampel yaitu seluruh kelas VIII B yang ada di MTsS Madinatul Munawwarah Bukittinggi.

Table 3.3

Sampel Kelas Penelitian

Kelas	Jumlah Peserta Didik
VIII-B	31

Sumber: Tata Usaha MTsS Mandinatul Munawwarah Bukittinggi.

D. Variabel dan Data

1. Variable

Menurut Sugiyono variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019). Jadi, variabel adalah pengelompokan secara logis dari dua atau lebih suatu atribut dari objek yang diteliti. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah media *board game*, sedangkan variabel terikat (Y) adalah pemahaman konsep pembelajaran IPS siswa. Adapun variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Sugiyono, 2013).

a. variabel Independen (bebas)

Menurut Sugiyono (2018:64) variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya

atau timbulnya variabel dependen (terikat). Adapun variabel independen dalam penelitian ini adalah media *Board Game*.

b. Variabel Dependen (terikat)

Menurut Sugiyono (2018:64) variabel Dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Adapun variabel dependen dalam penelitian ini adalah Pemahaman Konsep Pembelajaran IPS

2. Data

Menurut Arikunto data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta ataupun angka (Arikunto, 2010). Data adalah kumpulan informasi atau keterangan dari suatu hal yang diperoleh melalui pencarian atau pengamatan dari sumber sumber tertentu.

a. Jenis Data penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Data Primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti dari hasil perlakuan terhadap sampel penelitian.
- 2) Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari orang lain.

b. Sumber data

Sumber data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Peserta didik kelas MTsS Madinatul Munawwarah Bukittinggi yang menjadi sampel dalam penelitian ini untuk mendapatkan data primer.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Pengumpulan data tes pemahaman konsep ips peserta didik menggunakan tes pilihan ganda. Pada saat tes berlangsung, peserta didik harus mengikuti aturan-aturan yang telah ditetapkan oleh pendidik. Peserta didik menjawab soal pada lembar jawaban yang telah disediakan, setelah peserta didik menyelesaikan tes, maka lembar jawaban dikumpulkan.

Tes kemampuan ini berupa pre-test dan post-test, Pre-test dilaksanakan di awal sebelum diberikan tindakan untuk melihat kemampuan peserta didik. Post-test dilakukan setelah pembelajaran dilakukan menggunakan media *Board Game*. Instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini berupa tes objektif pilihan ganda yang digunakan untuk mengukur aspek kognitif (dengan Taksonomi Bloom)

2. Instrumen Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (Sukendra & Atmaja, 2020), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes pemahaman konsep IPS berbentuk soal pilihan ganda. Tes ini disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep yang meliputi kemampuan menerjemahkan, menafsirkan, dan mengekstrapolasi konsep IPS.

Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Untuk mendapatkan tes yang baik, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut.

a. Membuat kisi-kisi soal tes

Kisi-kisi soal tes merupakan rencana konkret yang dipersiapkan sebagai petunjuk arah pengembangan tes sesuai dengan tujuan penelitian. Kisi-kisi soal tes ini, dapat memberikan pedoman dalam artian memberikan informasi tentang pokok-pokok bahasan materi ajar dan tingkat kemampuan atau keterampilan yang ingin diteskan sehingga pilihan contoh butir soal dapat mewakili keseluruhan materi ajar.

b. Menyusun soal dan kunci tes akhir sesuai kisi-kisi yang telah dibuat

Apabila kisi-kisi soal tes telah selesai disusun dan dianggap sudah baik, maka langkah selanjutnya adalah menyusun soal tes berdasarkan kisi-kisi yang telah disusun dan disesuaikan dengan indikator yang berkaitan dengan pokok bahasan yang akan diajarkan. Berikut rubrik penskoran literasi numerasi peserta didik pada table.

c. Melakukan Uji coba tes

Sebelum tes diberikan kepada kelas sampel, tes diuji cobakan dulu diluar kelas sampel yakni kelas VIII-B. Tujuan uji coba tes adalah untuk melakukan analisis butir soal agar didapat butir soal yang baik ditinjau dari validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya beda. Adapun tujuannya yaitu:

- 1) Memperbaiki pertanyaan-pertanyaan yang kurang jelas maksudnya.
- 2) Memperbaiki pertanyaan-pertanyaan yang menimbulkan jawaban yang dangkal
- 3) Memperbaiki kata-kata yang terlalu asing, atau yang menimbulkan kecurigaan.
- 4) Menambahkan item yang sangat perlu atau meniadakan item yang ternyata tidak relevan dengan tujuan penelitian.

d. Analisi soal tes uji coba

Setelah uji coba tes dilakukan dan hasilnya sudah didapatkan maka langkah berikutnya melakukan analisis item untuk melihat apakah soal yang dibuat sudah baik atau tidak

e. Menetapkan tes akhir

Setelah dilakukan uji coba tes dan analisis data (uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda), selanjutnya ditetapkanlah tes akhir untuk menguji hasil belajar. Tes ini digunakan di dalam pre-test dan post-test

f. Penjabaran Instrumen Penelitian

Pengambilan penjabaran instrumen penelitian ini dalam jurnal Sari dkk (2022). Kemampuan pemahaman konsep dalam belajar merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh siswa Sedangkan menurut Duffin dan Simpson dalam (Duffin & Simpon, dalam Harefa Telaumbanua, 2020) pemahaman konsep sebagai kemampuan siswa untuk: (1) menjelaskan konsep, dapat diartikan

siswa mampu untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya, (2) menggunakan konsep pada berbagai situasi yang berbeda, dan (3) mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep.

Tabel 3.4

Penjabaran Instrumen

NO	Indikator Pemahaman	Ketentuan	Perskor
1.	Penerjemahan	Mampu mengubah konsep abstrak ke bentuk lain (grafik ke teks, simbol ke makna) dengan tepat, lengkap, logis, dan konsisten	4
		Mengubah konsep ke bentuk lain secara cukup tepat, meskipun kurang lengkap atau logikanya kurang kuat	3
		Mengubah sebagian konsep dengan beberapa kesalahan dalam arti atau struktur logika	2
		Banyak kesalahan dalam mengubah bentuk konsep atau tidak logis sama sekali	1
2.	Penafsiran	Menafsirkan konsep dengan analisis mendalam, memberikan alasan logis dan contoh kontekstual yang relevan	4
		Penafsirannya cukup jelas, disertai contoh dan alasan yang relevan meski belum mendalam	3
		Penafsiran umum, cenderung hanya menyebutkan definisi tanpa	2

3.	Ekstrapolasi	penjelasan atau contoh yang memadai	
		Penafsiran salah, tidak relevan, atau tidak mampu menjelaskan konsep	1
		Mampu memprediksi dan mengembangkan informasi berdasarkan konsep secara logistik, tepat, dan relevan dengan data	4
		Dapat memperluas informasi dengan logika yang cukup tepat, namun masih kurang mendalam atau kurang luas	3
		Menunjukkan pemahaman terbatas, prediksi kurang akurat atau berdasarkan asumsi yang lemah	2
		Tidak dapat mengekstrapolasi dengan benar, atau jawaban asal-asalan dan tidak berdasarkan data/informasi	1

(Sari dkk, 2022)

3. Uji validasi soal tes

Salah satu ciri tes yang baik adalah tes tersebut harus valid. Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Sebelum membuat tes, terlebih dahulu dibuat kisi- kisi tes. Secara umum, tes yang akan dilaksanakan berfungsi sebagai alat ukur dalam penelitian. Tes dikatakan memenuhi isi apabila dapat mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan (Arikunto, 2013). Rancangan tes disusun sesuai dengan indikator yang ada

dalam kurikulum dan materi yang diajarkan. Soal-soal yang telah disusun diberikan kepada ahli (validator). Pengujian validitas pada instrument soal menggunakan rumus point biserial yaitu:

$$r_{pbi} = \frac{Mp - Mt}{SDt} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbi} = Angka Indeks Korelasi point biserial

M_p = Mean skor yang dicapai oleh peserta tes yang menjawab betul, yang sedang dicari korelasinya dengan tes secara keseluruhan.

M_t = Mean skor total, yang berhasil dicapai oleh seluruh peserta tes

SD_t = Deviasi standar total

P = Proporsi peserta tes yang menjawab betul terhadap butir soal yang sedang dicari korelasinya dengan tes secara keseluruhan

Q = Proporsi subjek yang menjawab salah ($q = 1 - p$)

Sebelum dilaksanakan Pre-test dan Post-test terlebih dahulu dilaksanakan uji coba tes kepada Peserta Didik diluar kelas yang akan diteliti yakni kelas VIII.6, diperoleh hasil dari uji coba validitas sebagai berikut :

Tabel 3.5
Hasil Perhitungan Uji Vliditas

Kategori soal	Nomor	Jumlah
Valid	2,4,5,7,8,12,13,14,15,16,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,31,32,33,35,38,42,44,48,50	30
Tidak Valid	1, 3, 6, 9, 10, 11, 17, 29, 30, 34,36, 37, 39, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 49	20

Berdasarkan hasil validitas soal pada table 3.4, soal yang valid berjumlah 30 soal dan soal yang tidak valid berjumlah 20 soal. Untuk soal yang tidak valid setelah melakukan diskusi bersama dosen pembimbing maka soal 1, 3, 6, 9, 10, 11, 17, 29, 30, 34,36, 37, 39, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 49 di buang.

4. Reabilitas

Reliabilitas adalah Suatu test dikatakan dapat dipercaya apabila memberikan hasil yang sama saat digunakan berkali-kali dan pada situasi yang berbeda-beda. Untuk mencari reliabilitas instrumen tes bentuk objektif tes dapat digunakan rumus Kuder Richardson (K-R 20), sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) + \frac{S^2 - \sum pq}{S^2}$$

dimana:

- r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan
- P = Proporsi subjek yang menjawab butir soal dengan benar
- Q = Proporsi subjek yang menjawab butir soal dengan salah ($q=1-p$)
- $\sum pq$ = Jumlah dari hasil perkalian antara p dan q
- N = Banyaknya peserta tes
- St = Standar Deviasi dari skor tes

Kriteria yang digunakan untuk melihat realibilitas tes adlah seperti table dibawah ini

Tabel 3.6
Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefesi Korelsi	Interpertasi
0,00-0,20	Sangat Rendah
0,21-0,40	Rendah
0,41-0,60	Cukup
0,61-0,80	Tinggi
0,81-1,00	Sangat Tinggi

Sumber.(Sugiyono, 2013: 216)

Setelah di uji realibilitas dengan menggunakan KR-20, berhasil reliabilita tes yaitu 0,858. Berdasarkan kriteria reliabilitas tes tersebut, maka reliabilitas tes sangat tinggi, dan dapat menunjukan soal tes yang dapat dipercaya.

Table 3.7

Hasil Reabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.8587	31

5. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah angka yang menunjukkan proporsi Peserta Didik yang menjawab benar dalam satu soal yang dilakukan dengan menggunakan tes objektif. Taraf kesukaran soal digunakan untuk mengetahui apakah instrumen soal memiliki taraf mudah, sedang dan sukar. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan juga tidak terlalu sukar. Untuk menghitung tingkat kesukaran soal digunakan rumus:

$$P = \frac{B}{J^s}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya Peserta Didik yang menjawab soal dengan benar

J_s = Jumlah seluruh peserta tes

Kriteria yang digunakan untuk melihat indeks kesukaran soal adalah seperti tabel dibawah ini:

Table 3.8
Kriteria Indeks Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

No	Interval	Kriteria
1.	0,00-0,30	Sukar
2.	0,30-0,70	Sedang
3.	0,70-1,00	Mudah

Sumber. Anas,2016: 372

Hasil analisis Indeks kesukaran soal tes uji coba dapat dilihat sebagai berikut:

Table 3.9
Kriteria Tingkat Kesukaran

Kriteria Soal	Nomor Soal	Jumlah
Sukar	7,14,19,23,26,33,38,50	8
Sedang	2,4,8,12,13,16,21,24,27,31,35,42,44,48	14
Mudah	5,15,18,20,22,25,28,32	8

Berdasarkan hasil analisis soal 50 butir soal yang telah di uji cobakan ditemukan indeks kesukaran soal tes yaitu 8 butir soal, yang tergolong soal tes sedang 14 soal, sedangkan 8 butir soal tergolong mudah. Dalam penelitian ini, menggunakan tingkat kesukaran soal maka dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 20.

6. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Daya pembeda soal ditentukan dengan mencari

indeks pembeda soal. Adapun rumus yang dapat digunakan untuk menentukan daya pembeda adalah sebagai berikut:

$$D = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb}$$

Keterangan:

D = Daya beda

J_a = Banyak peserta kelompok atas

J_b = Banyak peserta kelompok bawah

B_a = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal benar

B_b = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal benar

Untuk menginterpretasi hasil analisis dengan ketentuan menurut

Anas Sudijono sebagai berikut:

Table 3.10

Klasifikasi Daya Pembeda Soal

Interval	Kriteria
0,00-0,20	Lemah sekali
0,20-0,40	Cukup
0,40-0,70	Baik
0,70-1,00	Baik sekali
Bertanda negatif	Jelek sekali

(Anas, 2016,: 389)

Hasil analisis daya pembeda soal pada uji coba soal dapat dilihat sebagai berikut:

Table 3.11

Kriteria Daya Pembeda Soal

Kategori Soal	Nomor Soal	Jumlah
Jelek	1, 3, 6, 9, 10, 11, 17, 29, 30, 34,36, 37, 39, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 49	20
Baik Sekali	5,12, 14, ,25,35	5
Baik	2,8, 15,18,21,31,32,33,38,42,50,	11
Cukup	2,8, 15,18,21,31,32,33,38,42,50, 4,7,13, 16,20,22,23,24,25,26,27,28,44,48,	14

Berdasarkan hasil analisis 50 butir soal yang telah di uji cobakan, ditemukan daya pembeda soal yaitu 20 butir soal yang tergolong jelek, 5 butir soal tergolong baik sekali, 11 butir soal baik, dan 14 butir soal tergolong cukup. Dalam penelitian ini, untuk mengetahui tingkat daya pembeda soal maka dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 20.

F. Teknik Analisis Data

1) Uji Asumsi

a) Uji Normalitas

Uji normalitas adalah suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau berada dalam sebaran normal. Untuk melakukan uji normalitas ini dibantu dengan menggunakan uji-t atau bisa juga menggunakan program SPSS versi 20. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Shapiro-Wilk*. Rumus *Shapiro-Wilk* adalah sebagai berikut:

$$W = \frac{(\sum_{i=1}^n X(i))^2}{\sum (X_i - \bar{X})^2}$$

Keterangan:

W = Statistik uji Shapiro-wik

X(i) = Data yang telah diurutkan dari kecil ke besar

Xi = Data sample

$\bar{X}$ = Rata-rata data

a_i = Konstanta/ Koefisien Shapiro-Wiki (ditentukan berdasarkan jumlah sampel)

Data dikatakan normal, apabila nilai signifikan lebih besar 0,05 pada ($P > 0,05$). Sebaliknya, apabila nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 pada ($P < 0,05$), maka data dikatakan tidak normal

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians harus digunakan untuk menilai apakah sampel yang dikumpulkan dari populasi yang sama memiliki varians yang selaras atau tidak. Adapun rumus yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

F = Homogentitas

S_1^2 = Varian terbesar

S_2^2 = Varian terkecil

Pengujian homogenitas membutuhkan hal-hal berikut:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data bersifat homogen

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tidak bersifat homogen

c) Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini dilakukan setelah pengujian normalitas dan homogenitas dengan distribusi normal dan homogen, maka analisis dilanjutkan dengan uji hipotesis dengan menggunakan paired sample t

test. Paired samples t-test merupakan uji beda dua sampel berpasangan. Sampel berpasangan merupakan subjek yang sama, tapi mengalami perlakuan yang berbeda. Model uji beda ini digunakan untuk menganalisis model penelitian sebelum dan sesudah. Paired sample t test merupakan salah satu metode pengujian yang digunakan untuk mengkaji keefektifan perlakuan, ditandai adanya perbedaan rata-rata sebelum dan rata-rata sesudah diberikan perlakuan. Paired Sample t test menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{d}{\left(\frac{SD}{\sqrt{N}}\right)}$$

Keterangan:

t = Nilai t hitung

d = Rata Rata pengukuran sampel 1 dan 2

SD = Standar deviasi pengukuran sampel 1 dan 2

N = Jumlah sampel

Selanjutnya t hitung tersebut dibandingkan dengan t tabel dengan tingkat signifikansi 0,05. kriteria pengambilan keputusannya adalah:

T tabel > T hitung = Ha diterima atau Ho ditolak

T tabel < T hitung = Ha ditolak atau Ho diterima