

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan *True Eksperimental* yaitu eksperimen yang betul-betul, karena peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Ciri utama dari *True Eksperimental* ini adalah bahwa sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol diambil secara random dari populasi tertentu.<sup>33</sup>

#### B. Desain Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Desain yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Dalam desain ini, terdapat dua kelompok yang masing-masing menerima perlakuan yang berbeda. Setiap kelompok akan menjalani tahap *pretest* untuk menilai kemampuan awal siswa sebelum pembelajaran dimulai. Kemudian, kelompok eksperimen akan menerima perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbuka, sementara kelompok kontrol akan menerima pembelajaran seperti biasa. Setelah itu, kedua kelompok akan menjalani tahap *posttest* untuk menilai peningkatan hasil belajar mereka setelah pembelajaran. Perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* akan digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar. Berikut adalah tabel desain penelitian. Berikut tabel desain penelitiannya:

---

<sup>33</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, 2017.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Sampel	Pretest	Perlakuan	Posttest
R	E <sub>1</sub>	X	E <sub>2</sub>
R	K <sub>1</sub>	-	K <sub>2</sub>

Keterangan :

E<sub>1</sub> : Pretest yang dilakukan oleh eksperimen

K<sub>1</sub> : Pretest yang dilakukan oleh kelas kontrol

X : Perlakuan

E<sub>2</sub> : Posttest yang dilakukan oleh kelas eksperimen

K<sub>2</sub> : Posttest yang dilakukan oleh kelas kontrol

### C. Setting Penelitian

#### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MI TPI Keramat Jl.Keramat Raya RT. 17 No. 21 Desa Sei Bilu Kecamatan Banjarmasin Timur Kota Banjarmasin, Provinsi Kalimantan Selatan <https://maps.app.goo.gl/5KmjAFWXiMoliUYa6> Sekolah ini dipilih sebagai lokasi penelitian karena masalah yang diangkat peneliti yaitu model pembelajaran Inkuiri belum pernah digunakan pada pembelajaran IPA di sekolah ini. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara awal peneliti melihat rendahnya hasil belajar IPA Materi Tema 3 siswa masih dibawah rata-rata yaitu 75. Serta kesediaan pihak sekolah untuk menjadi pelaksanaan penelitian eksperimen di sekolah tersebut.

#### 2. Waktu Penelitian

Tabel 3.2 Waktu Penelitian

No	Hari/Tanggal	Materi
1	Kamis, 18 Januari 2024	<i>Pretest</i>
2	Jum'at, 19 Januari 2024	Penyampaian Materi tema 3 subtema 1 IPA pembelajaran 5 Sistem Pencernaan Pada

		Manusia
3	Sabtu, 20 Januari 2024	Penyampaian Materi tema 3 subtema 1 IPA pembelajaran 5 Sistem Pencernaan Pada Manusia Menggunakan Model Inkuiri Terbuka
4	Senin, 22 Januari 2024	Penyampaian Materi tema 3 subtema 1 IPA pembelajaran 5 Sistem Pencerna Pada Manusia dan Macam-macam Penyakit yang Terjadi pada Pencernaan
5	Selasa, 23 Januari 2024	<i>Posttest</i>

## D. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Sugiyono menjelaskan bahwa populasi adalah kumpulan subjek atau objek yang memiliki karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan.<sup>34</sup>

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V MI TPI Keramat Banjarmasin. Dengan jumlah populasi 72 siswa yang tersebar pada kelas V. Hal ini karena siswa kelas V diberikan materi tentang sistem pencernaan pada manusia.

### 2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini dipilih melalui teknik purposive sample. Teknik ini dilakukan dengan memilih subjek berdasarkan tujuan tertentu, bukan berdasarkan strata, random, atau daerah.<sup>35</sup> Adapun yang menjadi sampel penelitian ini adalah siswa kelas VA dan VB, kelas VA sebagai kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dan kelas VB sebagai kelas

<sup>34</sup>Prof. Dr. Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung, 2021).

<sup>35</sup>Prof. Dr. Sugiyono.

kontrol yang tidak diberi perlakuan. Untuk nama-nama sampel dalam penelitian ini dapat dilihat di lampiran 2.

Tabel 3.3 Distribusi Sampel Penerima Perlakuan

Siswa	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
Kelas V A (Kelas eksperimen)	17	9	25
Kelas V B (Kelas kontrol)	11	14	25

## E. Data dan Sumber Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini meliputi data hasil belajar belajar IPA siswa kelas V MI TPI Keramat. Hasil belajar merupakan hasil belajar harian dan hasil belajar kelompok dengan menggunakan model inkuiri terbuka.

### 1. Data

Data yang digali dalam penelitian ini meliputi data pokok dan data penunjang, secara rinci kedua data tersebut akan dibahas di bawah ini.

#### a. Data pokok

Data tentang bagaimana peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan model inkuiri terbuka, adalah:

- 1) Data hasil test kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan, dengan pemberian *pretest*.
- 2) Data hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan, dengan memberikan *posttest*.

- 3) Data pengaruh model pembelajaran inkuiri terbuka pada pembelajaran IPA.

#### **b. Data Penunjang**

Data penunjang disini adalah data tentang gambaran umum lokasi penelitian yang meliputi:

- 1) Sejarah singkat berdirinya MI TPI Keramat.
- 2) Keadaan Guru dan siswa di MI TPI Keramat
- 3) Keadaan dan jumlah tenaga edukatif dan administratif
- 4) Keadaan sarana dan prasarana yang ada di MI TPI Keramat

#### **2. Sumber Data**

Data penunjang disini adalah data tentang gambaran umum lokasi penelitian yang meliputi:

- a. Responden, yaitu siswa kelas V MI TPI Keramat Tahun Pelajaran 2023/2024
- b. Informan, yaitu yakni kepala MI TPI Keramat , wali kelas V dan pihak yang terkait disekolah tersebut, yang memberikan jawaban melalui wawancara.
- c. Dokumentasi, dokumen-dokumen yang berkaitan dengan data yang akan digali oleh peneliti.

### **F. Teknik Pengumpulan Data**

#### **1. Tes**

Tes adalah rangkaian pernyataan atau pertanyaan yang harus dijawab, atau tugas-tugas yang harus dilakukan oleh peserta, yang bertujuan untuk

mengevaluasi pengetahuan, keterampilan, kecerdasan, atau kemampuan dalam suatu aspek tertentu.<sup>36</sup>

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes yang dirancang oleh peneliti, yang struktur dan kontennya disusun berdasarkan materi yang telah diajarkan dan telah disetujui oleh guru mata pelajaran IPA. Tes tersebut diberikan sebelum pembelajaran (*pretest*) dan setelah pembelajaran (*posttest*), dengan tujuan untuk mengevaluasi peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah pembelajaran. Tes yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelompok kontrol memiliki format dan kualitas yang sama. Data dari tes ini digunakan sebagai dasar untuk menyimpulkan hasil penelitian.

## 2. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai metode tambahan untuk melengkapi dan memperkuat data yang telah dikumpulkan dari teknik observasi dan dokumentasi. Tujuannya adalah untuk mendapatkan informasi yang komprehensif tentang sekolah yang menjadi fokus penelitian. Dalam konteks ini, wawancara dilakukan dengan kepala sekolah dan guru untuk memperoleh informasi terkait jadwal pembelajaran IPA dan waktu pelaksanaannya.

Keterangan mengenai data, sumber data, serta teknik pengumpulan data, dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.4 Matriks Data, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data

No	Data	Sumber Data	TPD
1	Data pokok meliputi:		

<sup>36</sup> Yusrizal dan Rahmawati, *Tes Hasil Belajar* (Aceh, 2020).

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Data hasil test kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan, dengan pemberian <i>pretest</i></li> <li>b. Data hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan, dengan memberikan <i>posttest</i></li> <li>c. Data pengaruh model inkuiri terbuka pada pembelajaran IPA</li> </ul>	Siswa	Tes
2	Data Penunjang Meliputi: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sejarah singkat berdirinya sekolah</li> <li>b. Keadaan guru dan siswa</li> <li>c. Keadaan dan jumlah tenaga edukatif dan administratif</li> <li>d. Keadaan sarana dan prasarana yang ada</li> </ul>	Dokumen dan Informan	Wawancara dan dokumenter

### 3. Dokumentasi

Dalam penelitian ini, metode dokumentasi digunakan untuk merekam informasi terkait dengan data yang diperlukan, seperti soal-soal yang digunakan untuk *pretest*, hasil *posttest*, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi yang diajarkan, daftar nama siswa, jumlah siswa, dan semua data relevan lainnya yang diperlukan dalam penelitian.

### G. Instrumen Penelitian

Setelah menentukan instrumen penelitian, langkah berikutnya adalah melakukan pengembangan instrumen sebagai alat pengumpul data. Ini melibatkan pemilihan teknik analisis data yang sesuai dengan jenis alat atau instrumen yang digunakan.

Langkah-langkah instrument penelitian adalah sebagai berikut:

#### 1. *Pretest*

*Pretest* dilakukan untuk menilai sejauh mana pengetahuan siswa tentang materi pelajaran sebelum pembelajaran dimulai. Materi *pretest* mencakup materi-materi penting atau pokok pembahasan, yang akan diajarkan selama pembelajaran berlangsung.

## 2. *Posttest*

*Posttest* dilakukan untuk mengevaluasi pemahaman siswa terhadap seluruh materi penting yang telah diajarkan setelah proses pembelajaran berlangsung. Secara umum, materi yang diuji dalam *posttest* sama dengan materi yang diuji dalam *pretest*.

## H. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, data akan dianalisis secara kuantitatif. Data yang diperoleh dari sampel melalui instrumen yang dipilih akan digunakan untuk menguji hipotesis, dan teknik analisis statistik akan digunakan untuk mengolah data yang diperoleh.

Statistik analitik yang dipakai dalam analisis ini mencakup uji perbedaan (uji t) atau uji Mann-Whitney (Uji U). Sebelumnya, dilakukan perhitungan statistik yang mencakup rata-rata dan standar deviasi. Uji t dipilih jika data memiliki distribusi normal dan homogen, sementara Uji U dipilih jika data tidak memiliki distribusi normal. Tahapannya sebagai berikut:

### 1. *Mean (Rata-rata)*

Mean adalah sebuah teknik penjelasan kelompok yang berdasarkan pada nilai rata-rata dari seluruh anggota dalam kelompok tersebut. Langkah-



langkahnya meliputi penjumlahan semua nilai individu di dalam kelompok tersebut, yang kemudian dibagi dengan jumlah total individu dalam kelompok tersebut. Hal ini dapat dirumuskan sebagai berikut<sup>37</sup>:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  : Nilai rata-rata (Mean)

$\sum f_i x_i$  : Jumlah perkalian antara nilai (x) dengan frekuensi (f)<sub>s</sub>

$\sum f_i$  : Jumlah frekuensi

## 2. Standar Deviasi (Simpangan Baku)

Standar deviasi adalah pengukuran statistik yang menunjukkan seberapa besar variasi atau penyebaran data dari rata-rata atau mean. Ini dihitung dengan mengambil akar kuadrat dari jumlah kuadrat dari selisih antara setiap nilai data dengan rata-rata, kemudian dibagi dengan jumlah data. Hal ini dapat dirumuskan sebagai berikut:<sup>38</sup>

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

S = standar deviasi sampel

---

<sup>37</sup>Prof. Dr. Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*.

<sup>38</sup>Suci Febriani, "Analisis Deskriptif Standar Deviasi," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 6, no. 1 (2022): 910–13, <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/8194>.

$\bar{x}$  = rata-rata (mean)

$\sum f_i$  = Jumlah frekuensi data ke-I, yang mana  $i = 1,2,3, \dots$

$n$  = banyak data

$X_i$  = data ke-i yang mana  $i = 1,2,3, \dots$

### 3. Varians

Varians adalah ukuran statistik yang digunakan untuk mengevaluasi homogenitas atau sejauh mana nilai-nilai individual dalam sebuah kelompok. Ini dihitung dengan menjumlahkan kuadrat dari semua deviasi antara nilai-nilai individual dan rata-rata kelompok. Hal ini dapat dirumuskan sebagai berikut:<sup>39</sup>

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

Keterangan:

$S^2$  = varians sampel

$\bar{x}$  = rata-rata (mean)

$\sum f_i$  = jumlah frekuensi data ke-I, yang mana  $i = 1,2,3, \dots$

$n$  = banyak data

$x_i$  = data ke-i yang mana  $i = 1,2,3, \dots$

Rata-rata, standar deviasi, dan varians, dalam penelitian ini menggunakan SPSS 23 Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Memasukkan data ke SPSS

---

<sup>39</sup>Icam Sutisna, "Statistika Penelitian," *Universitas Negeri Gorontalo*, no. Program Doktor Ilmu Pendidikan Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo (2020): 1–15, [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/62615506/TEKNIK\\_ANALISIS\\_DATA\\_PENELITIAN\\_KUANTITATIF20200331-52854-1ovrwlw-libre.pdf?1585939192=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DTeknik\\_Analisis\\_Data\\_Penelitian\\_Kuantita.pdf&Expires=1697869543&Signat](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/62615506/TEKNIK_ANALISIS_DATA_PENELITIAN_KUANTITATIF20200331-52854-1ovrwlw-libre.pdf?1585939192=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DTeknik_Analisis_Data_Penelitian_Kuantita.pdf&Expires=1697869543&Signat).

- 1) Menampilkan *variabel View* untuk mempersiapkan pemasukan nama dan properti variabel
- b. Mengisi data
  - 1) Kembalikan tampilan pada *Data View*
- c. Mengolah data
  - 1) Pilih *analyz – Descriptive Statistic – Descriptive*.
  - 2) Lalu pindahkan variabel eksperimen ke kotak variabel (s)
  - 3) Lalu klik *Options* centang *mean, sum, standar deviation, minimum, variance, maximum, dan range*, klik *Continue*.
  - 4) Klik Ok.<sup>40</sup>

#### 4. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini untuk mengetahui apakah sampel yang diuji berdistribusi normal atau tidak, dalam penelitian ini menggunakan SPSS 23 berikut adalah langkah-langkahnya:

- a. Buka program SPSS 23
- b. Impor atau masukkan data yang akan diuji normalitas.
- c. Pilih menu “*Analyze*” dibagian atas.
- d. Pilih submenu “*Descriptive Statistic*”
- e. Pilih opsi “*Ekxplore*”
- f. Pilih variabel yang ingin anda uji normalitasnya dan pindahkan ke kotak “*Dependent List*”.
- g. Pastikan opsi “*Plots*” dicentang.

---

<sup>40</sup> Pardomuan Robinso Sihombing, *Aplikasi SPSS Untuk Statistisi Pemula*, 2022, PT. Dewangga Energi Internasional.

- h. Klik “Options” dan pastikan opsi “*Normality*” plots with test dicentang.
- i. Klik “*Continue*”.
- j. Klik “OK”
- k. Pengambilan keputusan
  - 1) Jika nilai  $\text{Sig} > 0,05$  = data terdistribusi normal
  - 2) Jika nilai  $\text{Sig} < 0,05$  = data tidak terdistribusi normal

## 5. Uji Homogenitas

Setelah berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui kedua data homogen atau tidak. Data uji homogenitas yang diperoleh dalam penelitian ini menggunakan SPSS 23. Langkah-langkahnya sebagai berikut.<sup>41</sup>

- a. Memasukkan data ke SPSS
  - 1) Menampilkan *Variable view* untuk mempersiapkan pemasukan nama dan properti variabel
- b. Mengisi data
  - 1) Kembalikan data ke *Data View*
- c. Mengolah data
  - 1) Klik menu *Analyz – Compare Mean – One Way ANOVA*
  - 2) Lalu pindah *Variable* nilai pada kotak *Dependent List* dan Variabel kelas pada kotak *Faktor*.

---

<sup>41</sup> Pardomuan Robinso Sihombing.

- 3) Lalu klik *Options*, centang pada bagian *Homogeneity of Variance Test*, klik *Continue*.
  - 4) Klik Ok.
- d. Mengambil keputusan
- 1) Jika nilai  $Sig > 0,05$  = data homogen
  - 2) Jika nilai  $Sig < 0,05$  = data tidak homogen

## 6. Uji Beda (Uji T)

Uji-T digunakan untuk membandingkan kedua variabel tersebut sama atau beda. Langkah selanjutnya adalah menganalisis data jika terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Kriteria pengujian nya adalah jika nilai  $t_{hitung} < 0,05$  maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas V di MI TPI Keramat dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbuka , sebaliknya jika nilai  $t_{hitung} > 0,05$  maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Kriteria pengujian:

$H_0$  = diterima jika  $t_{hitung} < \text{tabel}$  , dan

$H_a$  = diterima jika  $t_{hitung} > \text{tabel}$ .

Perhitungan uji t dengan menggunakan SPSS 23. Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Memasukan data ke SPSS dan masuk ke *Variable View* untuk memasukkan nama dan properti variable.

- b. Pindahkan ke *Data View* dan input data sesuai dengan variabelnya
- c. Pilih *Analyz – Compare Means – Paired Sample T Test*.
- d. Masukkan nilai pada kotak *Test Variable (s)*
- e. Masukkan kelas pada kotak *Grouping Variable*
- f. Klik *Define Groups*
- g. Isilah Group 1 dengan 1 dan Group 2 dengan 2
- h. Klik *Continue*, lalu Ok.

#### 7. Uji Mann-Whitney (Uji-U)

Uji-U digunakan jika data yang dianalisis tidak terdistribusi normal. Menurut Sugiyono, jika prasyarat parametiknya tidak terpenuhi, maka uji-U berfungsi sebagai alternatif penggunaan uji-T. Teknik ini digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan antara dua sampel. Langkah analisis uji-T dengan menggunakan SPSS versi 23 sebagai berikut:<sup>42</sup>

- a. Memasukkan data ke SPSS dan masuk ke *Variable View* untuk memasukkan nama dan properti variabel
- b. Pindahkan ke *Data View* dan input data sesuai dengan variabelnya
- c. Pilih *Analyz – Nonparametric Test – Legacy Dialogs – 2 – Independent Samples*.
- d. Memasukkan nilai pada kotak *Test Variable List*
- e. Memasukkan kelas pada kotak *Grouping Variable*

---

<sup>42</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*.

- f. Klik *Define Groups*
- g. Isi Groups 1 dengan 1 dan Group 2 dengan 2
- h. Klik *Continue*,
- i. Lalu Ok.

Mengambil keputusan

- 1) Jika nilai  $t_{hitung} < 0,05 = H_0$  ditolak
- 2) Jika nilai  $t_{hitung} > 0,05 = H_0$  diterima

## I. Teknik Validitas dan Keabsahan Data

### a. Uji Validitas

Validitas merupakan pengujian yang menguji masing-masing item pertanyaan variable.<sup>43</sup> Validitas tes dihitung dengan bantuan SPSS 23. Menentukan validitas butir soal pretest dan posttest, terdapat 2 tahapan pengujian. Adapun tahapan pengujian tersebut yaitu

#### 1) Uji Validitas Kepada Tim Ahli

Sebelum melaksanakan pengujian ke MI TPI Keramat, terlebih dahulu soal-soal tersebut di uji validitas nya kepada tim ahli. Uji validitas tim ahli dilakukan oleh validator yang diminta untuk memvalidasi butir-butir soal uji coba pretest dan posttest.

#### 2) Penguji Validasi

---

<sup>43</sup> Nilda Miftahul Janna and Herianto, "Artikel Statistik Yang Benar," *Jurnal Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI)*, no. 18210047 (2021): 1–12.

Untuk mengetahui validitas butir soal dalam penelitian ini dapat dihitung dengan bantuan SPSS 23. Data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan langkah-langkah berikut:

a) Memasukkan data ke SPSS

Buka lembar kerja baru. Lalu, masuk ke *Variable View* untuk memasukan nama dan properti variabel.

b) Mengisi Data

Kembalikan ke *Data View* isilah data tersebut berdasarkan data jawaban siswa. Jika jawaban siswa benar maka diisi dengan angka 1, dan jika jawaban siswa salah maka diisi dengan angka 0.

c) Mengolah Data

1) Klik *Analyz – Correlate – Bivariet Correlations*

2) Memasukkan semua variabel ke kotak *Variables*, centang bagian *Pearson, Two-tailed*, dan *Flag Significant correlations*

3) Klik Ok.

4) Setelah klik ok, maka akan muncul output

5) Hasil perhitungan validitas butir soal ditunjukkan pada baris *pearson correlations*.

**b. Hasil Uji Coba Tes**

Sebelum penelitian dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen tes. Uji coba tes dilakukan di MIN 9 Banjarmasin pada hari Sabtu, dengan jumlah peserta uji coba 30 siswa kelas V, yang sebelumnya telah divalidasi oleh seorang ahli bidang pembelajaran tematik dan 1 orang guru.



Validasi tes dilakukan oleh Bapa Eko Nur Wahyu Sofiyanto, M.Pd yang merupakan dosen prodi PGMI dan Ibu Mahdiyah, S.Pd selaku guru wali kelas V.

Uji coba instrumen soal *pretest – posttest* terdiri dari 1 perangkat soal, yaitu berjumlah 40 soal. Dari hasil uji coba tes, data yang didapat kemudian dihitung untuk validasi dan reabilitas instrumen tes.

### **c. Uji Reabilitas Soal**

Reabilitas adalah kebenaran atau ketepatan instrumen dalam menilai suatu yang sedang dinilai. Reabilitas mempresentasikan pemahaman bahwa suatu yang dinilai. Reabilitas mempresentasikan pemahaman bahwa suatu instrumen dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. Reabilitas butir soal dapat dihitung dengan bantuan SPSS versi 23.

Data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Klik *Analyz – Scale – Relianitiry Analysis*
- b) Pindahkan soal\_1, soal\_2, soal\_3, sampai dengan soal\_30.  
Hanya item yang valid yang boleh dilanjutkan ke kotak items.  
Pada model, klik Alpha.
- c) Klik *statistic-descriptive for (scale, item, scale if item deleted), continue*, lalu ok

d) Pada bagian output akan tampak hasil perhitungan reabilitas butir soal.

Harga  $r_{hitung}$  dibandingkan dengan  $r$  pada tabel dengan taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ , jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka item soal tersebut reliabel, sedangkan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal tidak reliabel.

Berdasarkan hasil perhitungan uji validasi dan reabilitas instrumen tes yang telah diujikan, maka dipilih instrumen tes yang valid dan reliabel untuk menentukan instrumen tes yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 3.5 Hasil Validasi Butir Soal *Pretest* dan *Posttest*

No Soal	Validitas			Reabilitas	
	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan	Cronbach Alpha	Keterangan
1	0,001	0,361	Valid	0,880	Reliabel
2	0,100	0,361	Valid		
3	0,251	0,361	Valid		
4	0,312	0,361	Valid		
5	0,423	0,361	Tidak Valid		
6	0,196	0,361	Valid		
7	0,650	0,361	Tidak Valid		
8	0,312	0,361	Valid		
9	0,280	0,361	Valid		
10	0,539	0,361	Tidak Valid		
11	0,247	0,361	Valid		
12	0,429	0,361	Tidak		

			Valid		
13	0,049	0,361	Valid		
14	0,247	0,361	Valid		
15	0,080	0,361	Valid		
16	0,080	0,361	Valid		
17	0,073	0,361	Valid		
18	0,105	0,361	Valid		
19	0,294	0,361	Valid		
20	0,294	0,361	Valid		
21	0,095	0,361	Valid		
22	0,088	0,361	Valid		
23	0,247	0,361	Valid		
24	0,049	0,361	Valid		
25	0,015	0,361	Valid		
26	0,049	0,361	Valid		
27	0,170	0,361	Valid		
28	0,237	0,361	Valid		
29	0,080	0,361	Valid		
30	0,015	0,361	Valid		

Berdasarkan pengambilan keputusan uji validitas yaitu : Jika nilai sig. < 0,05 maka instrument soal tersebut dapat dikatakan Valid, jika nilai sig. > 0,05 maka instrument tersebut dapat dikatakan tidak Valid.

Berdasarkan hasil perhitungan data, maka diperoleh 26 soal yang dinyatakan valid dan 4 soal dinyatakan tidak valid.