

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan pendekatan penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen, yang bertujuan untuk menguji pengaruh suatu perlakuan terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkendalikan.<sup>1</sup> Penelitian eksperimen ini memungkinkan peneliti untuk memilih variabel yang spesifik dan mengontrol variabel lain yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.

#### **B. Desain penelitian**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental Design*, khususnya *Non-Equivalen Control Group Design*. Desain ini mirip dengan *Pre-Test Post-Test control group design*, namun dengan perbedaan bahwa kelompok eksperimen dan kontrol tidak dipilih secara acak, melainkan menggunakan kelompok yang sudah ada.<sup>2</sup> Dalam desain ini, kedua kelompok diberi *Pre-Test* untuk mengetahui kondisi awal, kemudian diberi *Post-Test* untuk mengetahui perbedaan antara kelompok eksperimen dan kontrol. Kelompok eksperimen menerima perlakuan dengan metode *Quantum Learning*, sedangkan kelompok kontrol tidak menerima perlakuan dengan metode pembelajaran *Quantum Learning* dengan menggunakan materi ajar yang sama.

Secara singkat desain penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode penelitian Kualitatif Kuantitatif R&D*, cet. 27 (Bandung: Alfabeta, 2019), 72.

<sup>2</sup> Sugiyono, 79.

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Kelas	<i>Pre-Test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-Test</i>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>1</sub>	-	O <sub>2</sub>

O<sub>1</sub>: Diberikan *Pre-Test*

O<sub>2</sub>: Diberikan *Post-Test*

X<sub>1</sub>: Perlakuan menggunakan metode *Quantum Learning*

### C. Setting penelitian

Penelitian ini dilakukan di MI Plus Al-Hamid, yang terletak di Jl. Tembus Perumnas No. 84, RT 40, Alalak Utara, Kecamatan Banjarmasin Utara, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Penelitian ini dilakukan pada kelas V semester II tahun pelajaran 2024/2025, tepatnya pada bulan Januari 2025 sampai bulan Februari 2025.

### D. Populasi dan sampel penelitian

#### 1. Populasi Penelitian

Populasi merupakan wilayah yang terdiri dari objek dan subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari lalu ditarik menjadi kesimpulan.<sup>3</sup> Jumlah populasi penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas V MI Plus Al-Hamid pada tahun ajaran 2024/2025 berjumlah 85 peserta didik.

#### 2. Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki karakteristik yang sama dengan populasi tersebut, populasi dan sampel yang

---

<sup>3</sup> Sugiyono, 80.

diambil dari populasi harus representatif atau benar-benar mewakili populasi yang diteliti.<sup>4</sup> Teknik sampling merupakan teknik yang digunakan dalam penelitian untuk pengambilan sampel. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*.

Teknik *cluster random sampling* membagi populasi menjadi beberapa subgrup (*cluster*). Subgrup tersebut beragam tetapi antara grup sama. Teknik ini adalah cara menentukan sampel apabila obyek yang diteliti atau sumber data sangat luas.<sup>5</sup> Untuk menentukan sampel mana yang dijadikan sumber data, maka pengambilan sampelnya berdasarkan daerah populasi yang telah ditetapkan. Sampel kemudian dipilih secara acak dari cluster-cluster tersebut. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengundian untuk menentukan sampel dari kelas-kelas yang ada, dan hasilnya adalah kelas VD dipilih sebagai kelompok eksperimen dan kelas VA sebagai kelompok kontrol di MI Plus Al-Hamid.

## **E. Data dan sumber data**

### **1. Data**

- a. Data Utama. Terdiri dari daftar nilai tes awal (*Pre-Test*) dan tes akhir (*Post-Test*) yang diperoleh dari responden pembelajaran Bahasa Arab kelas V materi kebun binatang.
- b. Data Pendukung. Meliputi profil sekolah, identitas, visi & misi, tujuan, data sarana dan prasarana serta data peserta didik kelas V MI Plus Al-Hamid.

---

<sup>4</sup> Sugiyono, 81.

<sup>5</sup> Sugiyono, 83.

## **2. Sumber Data**

- a. Responden: kepala sekolah, pendidik dan peserta didik kelas V MI Plus Al-Hamid.
- b. Dokumen: Catatan soal tes dan catatan data, bukti-bukti tertulis, informasi yang mendukung dan dokumentasi.

## **F. Teknik pengumpulan data**

### **1. Tes**

Tes adalah suatu prosedur sistematis untuk mengukur tingkah laku seseorang secara objektif, sehingga dapat digambarkan dengan angka, skala, atau kategori.

### **2. Observasi**

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan mengamati secara teliti dan sistematis. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data pendukung tentang lokasi penelitian, kondisi peserta didik, sarana dan prasarana, jadwal belajar, dan lain-lain.

### **3. Wawancara**

Wawancara adalah kegiatan pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan secara lisan kepada responden. Dalam penelitian ini, responden wawancara adalah kepala sekolah, pendidik Bahasa Arab kelas V, dan peserta didik kelas V.

### **4. Dokumentasi**

Dokumentasi ialah sebuah metode pengumpulan bahan-bahan berbentuk dokumentasi yang relevan dengan tema penelitian, yakni dengan mengumpulkan

dokumentasi terkait efektivitas metode *Quantum Learning* berupa nilai sebelum, sesudah dan ketika diberi *treatment*.

## G. Instrumen penelitian

### 1. Instrumen Tes

Penelitian ini menggunakan dua tahap tes, yaitu *Pre-Test* dan *Post-Test*. *Pre-Test* digunakan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik, sedangkan *Post-Test* digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik setelah menerima perlakuan. Tes dibagi menjadi dua bentuk, yaitu tes tertulis dan tes lisan. Tes tertulis meliputi soal pilihan ganda dan mencocokkan, sedangkan tes lisan berupa pertanyaan yang dijawab secara lisan.

*Pre-Test* dan *Post-Test* berisi pertanyaan mengenai pelajaran Bahasa Arab kelas V bab “kebun binatang” secara khusus terkait *mufradat*. Masing-masing terdiri dari 10 butir soal pilihan ganda, 5 butir soal mencocokkan dan 5 butir soal lisan. Indikator instrumen soal *Pre-Test* dan *Post-Test* hasil belajar penguasaan *mufradat* berupa tes tertulis dan lisan yang digunakan sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Indikator Instrumen Soal

No.	Indikator	Butir Soal	Skor Per butir	Jenis Soal
1	Menentukan <i>mufradat</i> sesuai gambar	1,2, & 3	4	Pilihan ganda
2	Mengurutkan <i>mufradat</i> acak menjadi sebuah kalimat	4 & 5	4	
3	Menentukan terjemahan dari kalimat bahasa Indonesia ke kalimat Bahasa Arab	6	4	
4	Menentukan terjemahan dari <i>mufradat</i> ke kata bahasa Indonesia	7 dan 8	4	
5	Menentukan bahasa latin dari <i>mufradat</i>	9 dan 10	4	
6	Menyebutkan <i>mufradat</i>	1, 2, & 3	8	Lisan
7	Membacakan kalimat-kalimat Bahasa Arab	4 & 5	8	

No.	Indikator	Butir Soal	Skor Per butir	Jenis Soal
8	Menjodohkan antara terjemahan dan <i>mufradat</i>	1-5	4	Jodohkan

Kriteria pemberian nilai *Pre-Test* dan *Post-Test*, disesuaikan dengan tingkat kesulitan masing-masing jenis soal. Berikut distribusi pemberian nilai:

- a. Soal pilihan ganda sebanyak 10. Total nilai pada soal ini adalah 40 poin, 0 poin jika jawabannya salah dan setiap jawaban benar mendapatkan 4 poin.
- b. Soal mencocokkan sebanyak 5. Total nilai dari 5 soal ini adalah 20 poin, setiap satu soal yang jawabannya benar diberi tambahan 4 poin, dan 0 poin jika salah dalam menjawab soal.
- c. Dan 5 soal lisan. Adapun soal lisan menjadi soal dengan tingkat kesulitan tertinggi, maka mendapatkan nilai maksimal yang tinggi jika jawabannya benar. Nilai maksimal setiap soal lisan adalah 8 poin, total menjadi 40 poin. Dengan kriteria jawaban sempurna mendapat 8 poin dan tidak ada jawaban mendapat 0 poin.

Adapun Total nilai adalah 40 poin pilihan ganda, 20 poin mencocokkan dan 40 poin soal lisan, jadi total nilai maksimal 100 poin. Soal tes tersebut dapat dilihat pada Lampiran 8, dan kunci jawabannya terdapat pada Lampiran 9.

## 2. Instrumen Observasi

Pedoman observasi berkaitan dengan metode pembelajaran Bahasa Arab di kelas dan untuk memperoleh data berupa observasi lapangan terkait proses dan metode pembelajaran di kelas dan data penunjang tentang deskripsi lokasi penelitian, keadaan peserta didik, jumlah peserta didik terkait, sarana dan prasarana, serta jadwal belajar. Instrumen observasi yang digunakan peneliti terdapat dalam lampiran 10.

Adapun pedoman penskoran instrumen observasi adalah

1. Jawaban “ya” diberi skor 1.
2. Jawaban “tidak” diberi skor 0.
3. Skor setiap item dijumlahkan untuk mendapatkan skor total.

Interpretasi skor

1. Skor total 16-20 = sangat baik
2. Skor total 11-15 = baik
3. Skor total 6-10 = cukup
4. Skor total 1-5 = kurang
5. Skor total 0 = sangat kurang

### **3. Instrumen Wawancara**

Instrumen wawancara ini berisi pedoman untuk menggali informasi mengenai apa, mengapa, dan bagaimana tentang suatu masalah yang hal yang ingin diketahui. Pedoman wawancara disusun untuk memperoleh informasi tentang latar belakang pendidik mata pelajaran Bahasa Arab di MI Plus Al-Hamid, latar belakang pelajaran Bahasa Arab di MI Plus Al-Hamid, sikap dan respon peserta didik selama proses pembelajaran Bahasa Arab, metode dan media yang digunakan serta kendala yang dihadapi oleh pendidik dan peserta didik selama proses pembelajaran khususnya Bahasa Arab kelas V, jumlah staf, tenaga pendidik, peserta didik serta visi, misi, tujuan dan sejarah sekolah MI Plus Al-Hamid dan lain-lain. Berikut instrumen wawancara dalam penelitian ini secara lengkap terdapat dalam lampiran 11.

### **4. Instrumen Dokumentasi**

Adapun dokumentasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah Capaian

Pembelajaran, Alur Tujuan Pembelajaran, bahan ajar, modul ajar, absensi, proses pembelajaran, ruang kelas, proses wawancara, serta fasilitas dan sarana prasarana. Hasil dokumentasi tertera di lampiran 12.

#### **H. Teknik analisis data**

Analisis data adalah proses pengolahan dan pengorganisasian data secara sistematis dan terstruktur, yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi, untuk memperoleh kesimpulan dan informasi yang bermakna. Sebelum dilakukan analisis data, tahapan pengolahan data harus dilakukan terlebih dahulu. Pengolahan data pada penelitian kuantitatif merupakan proses penyusunan data secara sistematis dan singkat dengan menggunakan metode yang telah ditentukan sehingga mudah dipahami oleh peneliti maupun pembaca.

Adapun cara yang diterapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Editing data, merupakan proses penataan untuk memastikan bahan data yang telah dikumpulkan dari lapangan sesuai dengan fokus yang sedang diteliti. Tujuan proses editing ini biasanya untuk mengoreksi berbagai kekurangan maupun kesalahan data yang ada dalam catatan di lapangan.<sup>6</sup>
2. Coding data, adalah proses pemberian kode atau label pada setiap data yang telah melalui tahap pengeditan, untuk memudahkan interpretasi saat analisis dilakukan. Kegiatan ini bertujuan untuk mengklasifikasikan atau mengelompokkan respons dari data yang dikumpulkan waktu di lapangan.

---

<sup>6</sup> Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 2 ed. (Jakarta: Kencana, 2017), 175.

3. Tabulasi Data, yaitu proses memasukan skor instrumen yang telah dijawab responden menjadi satu kelompok sebagai satu kesatuan data untuk tiap-tiap variabel.<sup>7</sup>

Langkah-langkah teknik analisis data dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut:

### 1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah metode analisis data yang digunakan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan data yang telah terkumpul, tanpa membuat kesimpulan yang berlaku secara umum.<sup>8</sup> Dalam penelitian ini, statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis nilai kemampuan awal dan nilai tes akhir peserta didik pada materi statistika, kemudian disajikan dalam bentuk tabel yang mencakup nilai minimum, nilai maksimum, rata-rata, standar deviasi, dan varians. Hal ini memudahkan pemahaman data yang diperoleh. Adapun rumus-rumus yang digunakan dalam perhitungan statistik deskriptif, adalah sebagai berikut:

#### a. Rata-Rata (Mean)

Untuk menghitung nilai rata-rata hasil belajar penguasaan *mufradat* peserta didik yang telah mengikuti kegiatan belajar, dapat digunakan rumus berikut:

$$Me = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

Me : nilai rata-rata (mean)

---

<sup>7</sup> Supardi, *Statistik Penelitian Pendidikan: Perhitungan, Penyajian, Penjelasan, Penafsiran, dan Penarikan Kesimpulan*, ed. 1 cet. 1 (Depok: Rajawali Press, 2017), 35.

<sup>8</sup> Sugiyono, *Metode penelitian Kualitatif Kuantitatif R&D*, 147.

$\sum f_i x_i$  : jumlah perkalian antara masing-masing data dengan frekuensinya

$\sum f_i$  : jumlah data<sup>9</sup>

### b. Standar Deviasi

Menurut sugiyono, untuk menghitung standar deviasi sampel menggunakan rumus, sebagai berikut:

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

s : standar deviasi sampel

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

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

n : banyaknya data

$x_i$  : data ke-i yang mana  $i = 1, 2, 3, \dots$ <sup>10</sup>

### c. Varians

Menurut sugiyono, untuk menghitung variansi digunakan rumus:

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

Keterangan:

$s^2$  : varians sampel

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

$\bar{x}$  : nilai rata-rata (mean)

---

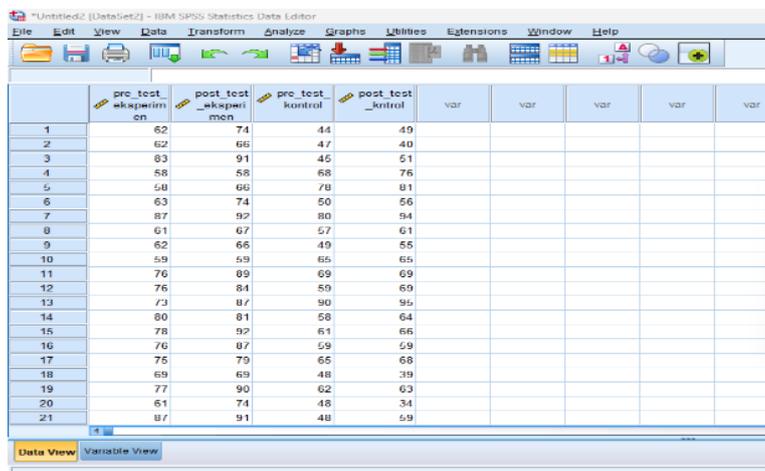
<sup>9</sup> Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, cet. 30 (Bandung: Alfabeta, 2019), 54.

<sup>10</sup> Sugiyono, 58.

$n$  : banyak data<sup>11</sup>

Perhitungan rata-rata, standar deviasi, dan varians dalam penelitian ini dibantu oleh program SPSS versi 25 melalui langkah-langkah berikut:

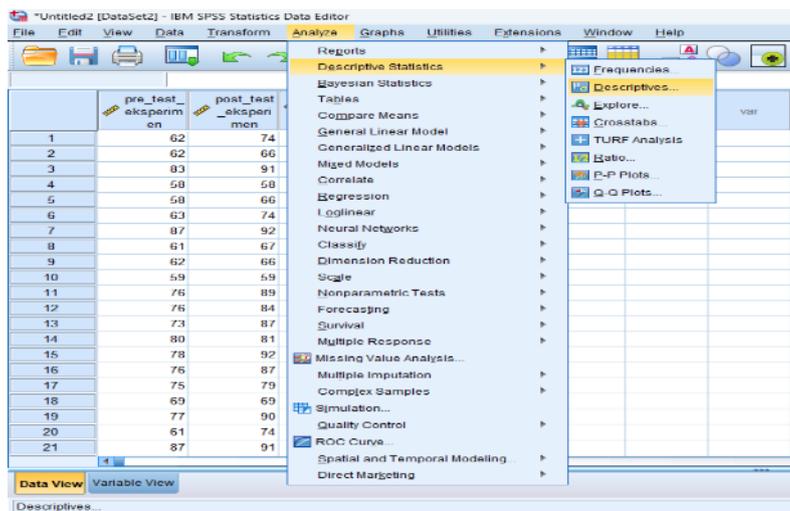
1) Memasukkan data ke editor.



	pre_test_eksperimen	post_test_eksperimen	pre_test_kontrol	post_test_kontrol	var	var	var	var	var
1	62	74	44	49					
2	62	66	47	40					
3	83	91	45	51					
4	58	58	68	76					
5	59	66	78	81					
6	63	74	50	56					
7	87	92	80	94					
8	61	67	57	61					
9	62	66	49	55					
10	59	59	65	65					
11	76	89	69	69					
12	76	84	59	69					
13	73	87	90	95					
14	80	81	58	64					
15	78	92	61	66					
16	76	87	59	59					
17	75	79	65	68					
18	69	69	48	39					
19	77	90	62	63					
20	61	74	48	34					
21	87	91	48	59					

Gambar 3. 1 Input Data Statistik Deskriptif

2) Klik menu *Analyze*→*Descriptive Statistic*. Pilih *descriptive*.

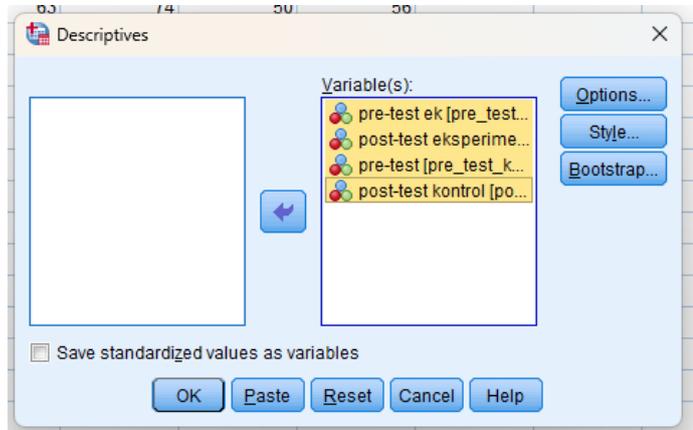


Gambar 3. 2 Menu Analisis Data Statistik Deskriptif

<sup>11</sup> Sugiyono, 57.

3) Muncul kotak dialog *Descriptives*. Pindahkan data ke kotak Variabel

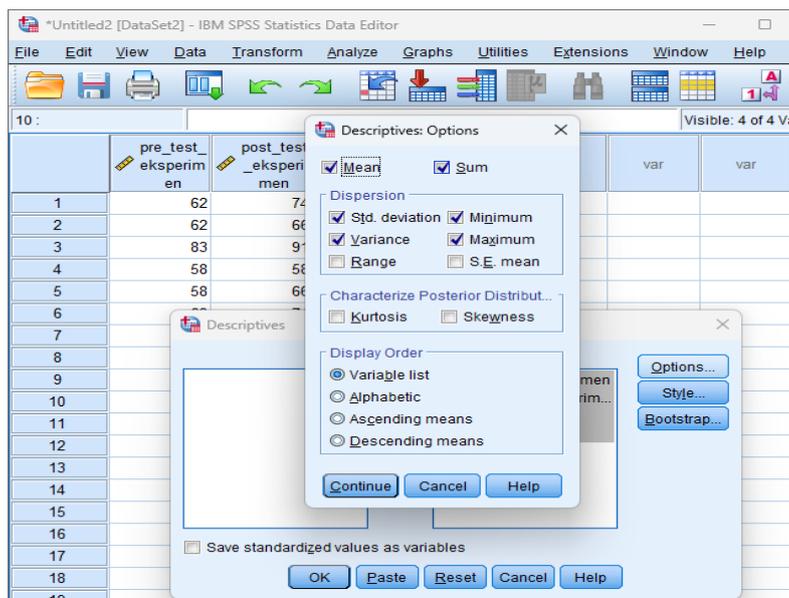
(s).



Gambar 3. 3 Kotak Dialog Deskriptif Statistik

4) Klik *options* sehingga muncul kotak dialog *options*.

5) Aktifkan pilihan Mean, Sum, Minimum, Maximum, Standar Deviasi, dan Varians.



Gambar 3. 4 Menu Deskriptif Options

6) klik *continue* → *oke*.

## 2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah metode statistik yang digunakan untuk menarik kesimpulan yang lebih luas dan umum berdasarkan data yang telah diolah.<sup>12</sup> Sebelum melakukan pengujian hipotesis, perlu dilakukan pengujian asumsi untuk memastikan bahwa data memenuhi syarat normalitas dan homogenitas, sehingga hasil pengujian hipotesis dapat diandalkan, data sebagai berikut:

### a. Uji Normalitas

Sebelum dianalisis, data harus berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji dengan menggunakan program komputer *SPSS for windows*. Pada penelitian ini digunakan *saphiro wilk*, pada taraf signifikansi 5%.

Langkah-langkah uji normalitas menggunakan SPSS versi 25:<sup>13</sup>

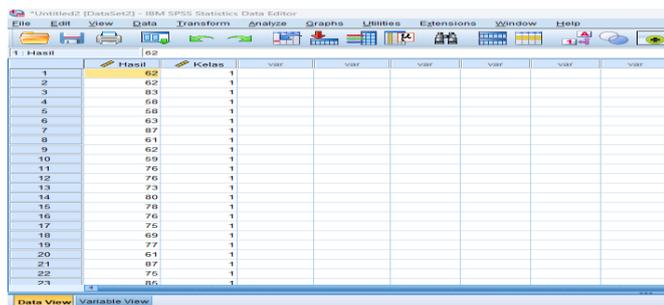
- 1) Buka lembar kerja SPSS dan klik “Variable View”. Buat variabel baru dengan *Name* “hasil” dan *Label* “hasil nilai peserta didik”. Pastikan *Decimals* nya adalah 0.
- 2) Buat variabel baru dengan nama “kelas” dan label “kelas”. Klik tanda titik tiga di samping kolom *Values* dan tambahkan nilai-nilai berikut: 1 pada kolom *Values* kemudian ketik *Pre-Test* Eksperimen pada kolom *Label*, tekan *add*; lakukan juga pada data “2: *Post-Test* Eksperimen, 3: *Pre-Test* Kontrol, 4: *Post-Test* Kontrol” Lalu OK.

---

<sup>12</sup> Supardi, *Statistik Penelitian Pendidikan: Perhitungan, Penyajian, Penjelasan, Penafsiran, dan Penarikan Kesimpulan*, 3.

<sup>13</sup> Ricki Yulardi dan Zuli Nuraini, *Statistika Penelitian: Plus Tutorial SPSS*, 1 cet. 1 (Yogyakarta: Innosan, 2017), 121–24.

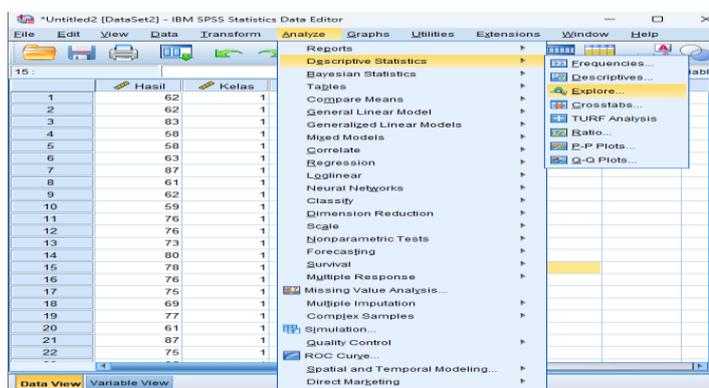
- 3) Pastikan posisi kiri bawah. Klik *Data View*, Klik “Data View” dan masukkan data *Pre-Test eksperimen*, *Post-Test eksperimen*, *Pre-Test kontrol*, dan *Post-Test kontrol* ke dalam kolom pertama secara berurutan. Beri label 1, 2, 3, atau 4 pada kolom “kelas” sesuai dengan jenis data yang dimasukkan.



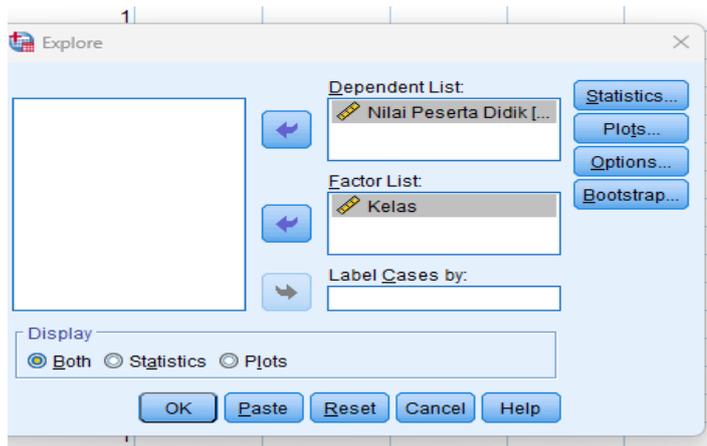
	Hasil	Kelas	var	var	var	var	var	var
1	62	1						
2	62	1						
3	83	1						
4	58	1						
5	58	1						
6	63	1						
7	87	1						
8	61	1						
9	62	1						
10	59	1						
11	76	1						
12	76	1						
13	73	1						
14	80	1						
15	78	1						
16	76	1						
17	75	1						
18	69	1						
19	77	1						
20	61	1						
21	87	1						
22	75	1						
23	85	1						

Gambar 3. 5 Tampilan Data View Uji Normalitas

- 4) Pilih menu “*Analyze*” → “*Descriptive Statistics*” → “*Explore*” untuk melakukan analisis data.
- 5) Pada jendela “*Explore*”, masukkan variabel “nilai peserta didik” ke dalam kotak “*Dependent List*” dan variabel “kelas” ke dalam kotak “*Factor List*”.

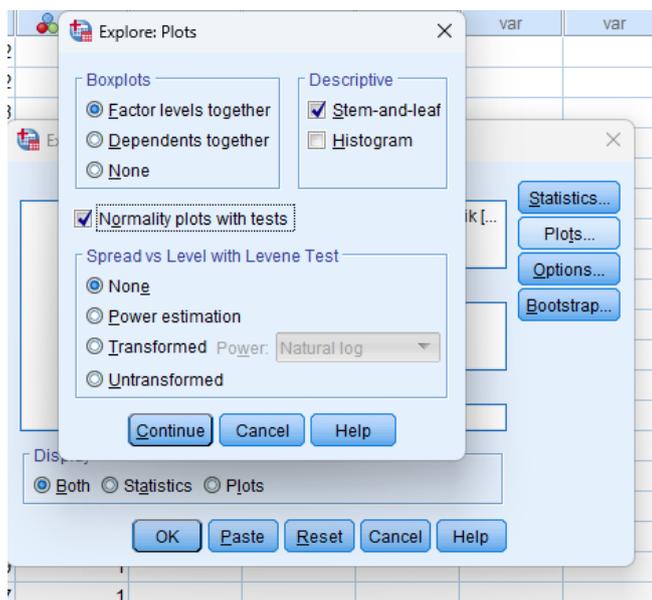


Gambar 3. 6 Menu Analisis Uji Normalitas



Gambar 3. 7 Kotak Dialog Faktor List

- 6) Perhatikan pilihan “Both” dan pastikan sudah tercentang. Ini akan memunculkan dua pilihan tes normalitas, yaitu Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk. Klik “Plots” dan beri centang pada “Normality plots with test”.
- 7) Klik “Continue” dan kemudian klik “OK” untuk menjalankan analisis.



Gambar 3. 8 Kotak Dialog Explore: Plots Uji Normalitas

Hipotesis:

Ho: Data berdistribusi normal

Ha: Data tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian normalitas:

- 1) Jika nilai signifikansi (p-value)  $> 0,05$ , maka data dianggap berdistribusi normal dan hipotesis nol (Ho) diterima.
- 2) Jika nilai signifikansi (p-value)  $< 0,05$ , maka data dianggap tidak berdistribusi normal dan hipotesis nol (Ho) ditolak.<sup>14</sup>

#### **b. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas adalah metode statistik yang digunakan untuk menentukan apakah varian data antara dua kelompok atau lebih adalah sama atau berbeda. Uji ini merupakan prasyarat untuk melakukan uji hipotesis seperti *Independent Samples T-Test* dan *oneway anova*.<sup>15</sup> Dalam penelitian ini, uji homogenitas dilakukan untuk membandingkan varian data penguasaan *mufradat* peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Uji ini menggunakan metode *Levene's test of error varians* dengan bantuan program SPSS 25 for windows. Langkah-langkah pengujian homogenitas menggunakan SPSS versi 25:<sup>16</sup>

- 1) Memasukkan data variabel kedalam satu kolom, dimulai dengan variabel pertama (nilai *Post-Test* eksperimen), diikuti oleh variabel kedua (nilai *Post-Test* kontrol) mulai dari baris kosong setelah variabel pertama.

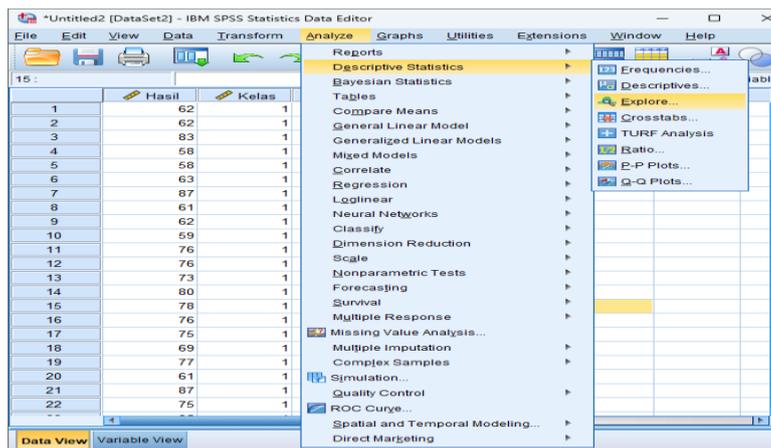
---

<sup>14</sup> Yuliardi dan Zuli Nuraini, 114.

<sup>15</sup> Duwi Priyatno, *Panduan Praktis Olah Data Menggunakan SPSS*, 1 ed. (Yogyakarta: Penerbit Andi, 2017), 101.

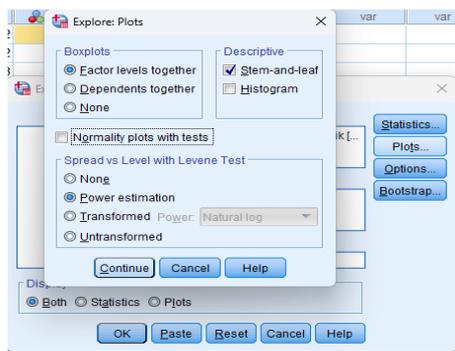
<sup>16</sup> Yuliardi dan Zuli Nuraini, *Statistika Penelitian: Plus Tutorial SPSS*, 137–39.

- 2) Buat pengkodean kelas membuat variabel baru dan memberikan “Label 1” untuk variabel pertama (nilai *Post-Test* eksperimen) dan “Label 2” untuk variabel kedua (nilai *Post-Test* kontrol).
- 3) Untuk menghitung uji *Levene* pilih menu: “Analyze” → “Descriptive Statistics” → “Explore”.



Gambar 3. 9 Menu Analisis Uji Homogenitas

- 4) Pada jendela Explore yang terbuka, masukan variabel yang diuji homogenitasnya ke dalam kolom *dependent list*, dan masukkan kode kelas ke dalam kolom *factor list*, Klik tombol *Plots*. Pilih *Levene Test* untuk *Power estimation*. Klik tombol *Continue* kemudian klik OK.



Gambar 3. 10 Kotak Dialog Explore: Plots Uji Homogenitas

Taraf Signifikansi yang digunakan adalah 5% atau 0,05. Data dianggap homogen jika  $p\text{-value}$  ( $\text{sig}$ )  $> 0,05$ . Hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima jika nilai signifikan lebih besar dari 0,05.

Hipotesis statistik yang digunakan pada uji homogenitas adalah sebagai berikut:

$H_0$ : Data memiliki varians yang homogen

$H_a$ : Data tidak memiliki varians yang homogen<sup>17</sup>

### c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis yang telah diajukan, analisis ini dibantu dengan program analisis statistik *SPSS 25 for windows*. Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis menggunakan *Paired Sample T-Test*.

*Paired sample t-test* adalah suatu uji statistik yang digunakan untuk membandingkan rata-rata dua kelompok data yang memiliki pasangan atau korelasi, seperti data sebelum dan sesudah perlakuan pada subjek yang sama, yaitu data hasil belajar penguasaan *mufradat* sebelum dan setelah treatment di kelas eksperimen. Adapun rumus uji ini adalah sebagai berikut:<sup>18</sup>

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left( \frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left( \frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan:

---

<sup>17</sup> Yuliardi dan Zuli Nuraini, 128.

<sup>18</sup> Yuliardi dan Zuli Nuraini, 203.

- $\bar{x}_1$  : rata-rata sampel 1
- $\bar{x}_2$  : rata-rata sampel 2
- $s_1$  : simpangan baku sampel 1
- $s_2$  : simpangan baku sampel 2
- $s_1^2$  : varians sampel 1
- $s_2^2$  : varians sampel 2
- r : korelasi antara dua sampel

Adapun hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0$  : Metode *Quantum Learning* tidak efektif dalam meningkatkan hasil belajar penguasaan *mufradat* peserta didik dalam Pembelajaran Bahasa Arab kelas V MI Plus Al-Hamid.

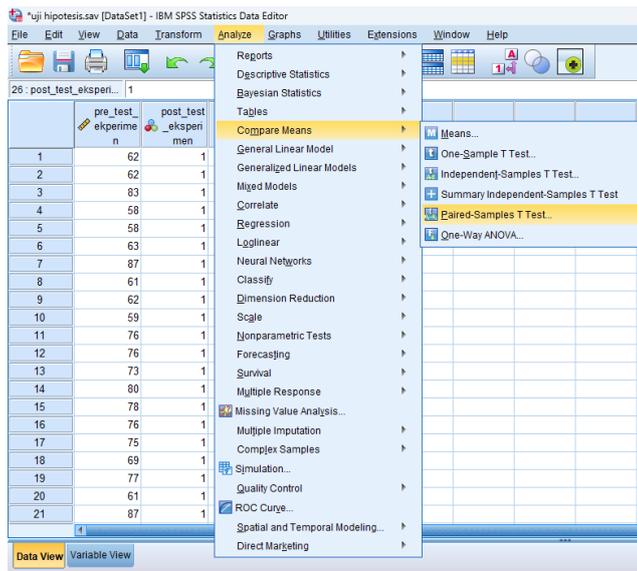
$H_a$  : Metode *Quantum Learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar penguasaan *mufradat* peserta didik dalam Pembelajaran Bahasa Arab kelas V MI Plus Al-Hamid.

Kriteria Pengujian Hipotesis:

- Jika nilai signifikansi  $> 0,05$ , maka hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima.
- Jika nilai signifikansi  $< 0,05$ , maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak.

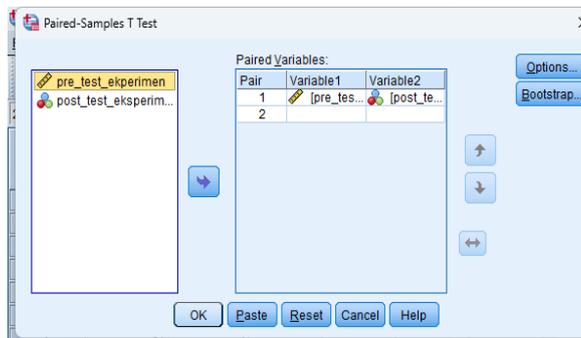
Analisis data dalam penelitian ini menggunakan perangkat lunak statistik SPSS 25 dengan langkah-langkah berikut:

- 1) Masukkan data pada Variabel view.
- 2) Buka menu *Analyze*, lalu pilih *Compare means*, kemudian klik *Paired Simple T-Test*.



Gambar 3. 11 Menu Analisa Uji Paired Samples Test

3) Pindahkan data pada kolom *Paired variables*.



Gambar 3. 12 Kotak Dialog Paired Samples T-Test

4) Klik ok untuk menyelesaikan proses analisis.<sup>19</sup>

## I. Teknik Validitas dan Keabsahan Data

### 1. Validitas

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan seberapa sah atau valid suatu instrumen penilaian. Instrumen yang berbentuk tes harus memenuhi validitas isi

<sup>19</sup> Yuliardi dan Zuli Nuraini, 208–10.

dan validitas konstruksi.<sup>20</sup> Guna menguji validitas isi dapat digunakan pendapat para ahli (*judgement experts*), pengujian instrumen dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan. Dalam penelitian ini terdapat 2 validator yaitu dosen ahli bidang materi Bahasa Arab dan pendidik ahli bidang mata pelajaran Bahasa Arab MI. Sedangkan untuk validitas konstruksi, instrumen yang berbentuk tes diujikan lalu diukur secara statistik guna mengetahui apakah instrumen sudah akurat digunakan untuk mengukur hasil belajar penguasaan *mufradat* peserta didik kelas V terkait materi “kebun binatang”.

Setelah peneliti membuat instrumen berupa soal tes, ahli melakukan proses telaah kepada instrumen tersebut. Penilaian ahli dipergunakan untuk mengurangi, menambah atau memperbaiki materi dan instrumen soal yang belum memenuhi kriteria, sesuai dengan nilai yang telah diberikan oleh ahli. Untuk kemudian diujikan kepada peserta didik yang sudah pernah memperoleh pembelajaran mata pelajaran Bahasa Arab bab III kelas V MI Plus Al-Hamid. Adapun skor pada poin penilaian dinilai menggunakan skala likert. Yakni:

5 = Sangat layak

4 = Layak

3 = Cukup layak

2 = Kurang layak

1 = Sangat kurang layak

---

<sup>20</sup> Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, 350.

Ada 8 komponen yang berisi 30 poin-poin penilaian terkait materi. Sedangkan instrumen tes berisi 20 butir soal yang diuji kelayakannya dengan berbagai aspek penilaian. Kemudian ditelaah oleh ahli, dari 30 dan 20 poin penilaian tersebut didapatkan nilai/skor yang kemudian persentasikan. 30 poin penilaian diklasifikasikan kedalam 5 kategori yaitu 5,4,3,2, dan 1. Begitu juga dengan instrumen tes yang berjumlah 20 butir. Setelah dikategorikan dicari total nilai dengan jumlah ceklist pada setiap kategori di kalikan dengan nilai kategori tersebut. Contohnya terdapat 10 ceklist pada kategori 5, berarti total nilai dari kategori 5 adalah  $10 \times 5 = 50$ , dan seterusnya. Kemudian total nilai perkategori di jumlahkan seluruhnya, dan dicari nilai persentasinya.<sup>21</sup> Perhitungan persentasi dilakukan dengan rumus:

$$\text{Persentase skor} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah maksimal}} \times 100$$

Berdasarkan hasil tersebut dapat dinyatakan sebuah instrumen apakah valid/layak digunakan untuk menjadi instrumen atau kurang layak ataupun tidak layak. Instrumen yang layak siap digunakan. Setelah soal ditelaah oleh para ahli, kemudian diuji cobakan dan dianalisis untuk menguji validitasnya. Analisis dilakukan dengan mengkorelasikan nilai setiap butir soal dengan nilai total. Hasil analisis validitas soal kemudian digunakan untuk menentukan tingkat validitasnya menggunakan rumus *product moment*.

Berdasarkan hasil perhitungan, soal yang valid dan tidak valid dapat diidentifikasi. Soal yang telah teruji valid kemudian digunakan sebagai instrumen

---

<sup>21</sup> Sugiyono, *Metode penelitian Kualitatif Kuantitatif R&D*, 95.

soal *Pre-Test* dan *Post-Test*. Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung validitas soal.<sup>22</sup>

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  : Korelasi *product moment*

N : jumlah peserta didik yang mengikuti tes

$\sum XY$  : Jumlah perkalian antara nilai X dan Y

$\sum x^2$  : jumlah nilai X kuadrat

$\sum y^2$  : jumlah nilai Y kuadrat

Adapun cara menguji validitas dengan menggunakan SPSS versi 25:<sup>23</sup>

- a. Buka program SPSS
- b. Salin dan tempelkan (*Copy dan paste*) data dari excel ke dalam SPSS.
- c. Setelah selesai di input, klik *variabel view*, pada kolom *label*, berikan nama “soal 1, soal 2, ,, , soal 20 dan Total”

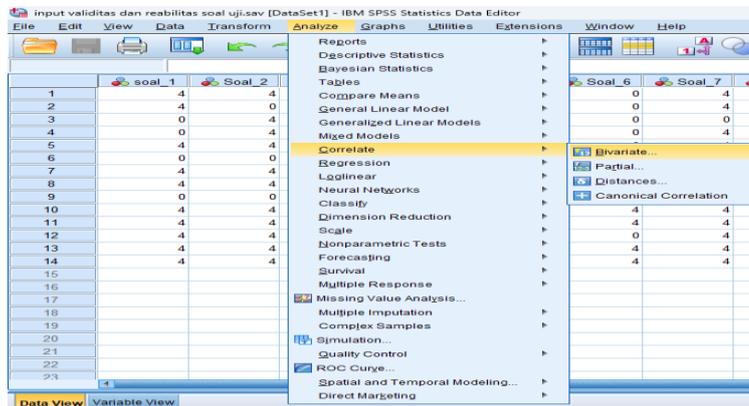
	soal_1	soal_2	soal_3	soal_4	soal_5	soal_6	soal_7	soal_8	soal_9	soal_10	soal_11	soal_12	soal_13	soal_14	soal_15
1	4	4	0	4	0	0	4	0	0	4	4	4	4	4	0
2	4	0	0	0	0	0	4	4	0	4	0	0	0	0	0
3	0	4	0	4	4	0	0	4	4	0	4	0	0	0	0
4	0	4	0	0	0	0	4	0	0	4	4	4	4	4	0
5	4	4	4	4	0	0	4	4	0	4	4	4	4	4	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	0
7	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0
8	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	0	0	4	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															

Gambar 3. 13 Tampilan Data View Uji Validitas

<sup>22</sup> Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, 228.

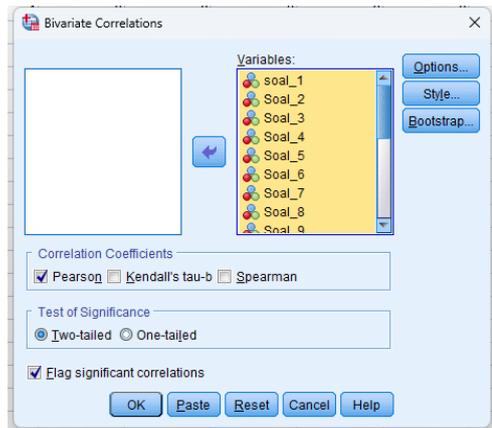
<sup>23</sup> Yulardi dan Zuli Nuraini, *Statistika Penelitian: Plus Tutorial SPSS*, 95–98.

d. Untuk uji validitas, klik menu *analyze* → *correlate* → *bivariate*



Gambar 3. 14 Menu Analisis Uji Validitas

e. Blok semua item soal (soal 1 – total) dan masukan ke dalam kolom sebelah kanan, centang pada “*Pearson*” dan “*two-tailed*” dan klik Ok untuk menjalankan uji validitas.



Gambar 3. 15 Kotak Dialog Bivariate Correlations

Kriteria uji validitas:

Dengan taraf signifikansi 5%, hasil uji validitas dapat ditentukan sebagai berikut:

Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka butir instrumen dianggap tidak valid.

Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka butir instrumen dianggap valid.<sup>24</sup>

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk menentukan apakah suatu instrumen dapat dipercaya sebagai alat pengumpul data. Instrumen yang reliabel tidak mempengaruhi responden untuk memilih jawaban tertentu. Reliabilitas soal dihitung dengan menghapus item yang tidak valid dari instrumen kemudian analisis data menggunakan program SPSS untuk menghitung tingkat reliabilitas. Gunakan rumus *Cronbach Alpha* untuk menghitung reliabilitas tes objektif.<sup>25</sup>

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

keterangan:

$r_{11}$  : reliabilitas tes secara keseluruhan

$k$  : banyaknya soal

$\sum s_i^2$  : jumlah varian dari butir

$\sigma_t^2$  : jumlah varian dari total

Dengan menggunakan rumus ini, dapat diketahui tingkat reliabilitas instrumen, yang menunjukkan seberapa baik instrumen tersebut dapat dipercaya sebagai alat pengumpul data.

Adapun cara menguji validitas dengan menggunakan SPSS versi 25:<sup>26</sup>

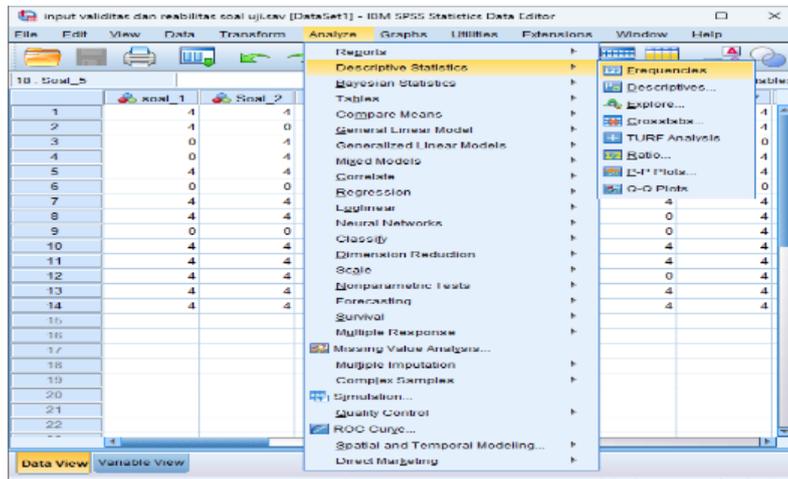
1. Buka program SPSS. *Copy* dan *paste*-kan data yang valid

<sup>24</sup> Supardi, *Statistik Penelitian Pendidikan: Perhitungan, Penyajian, Penjelasan, Penafsiran, dan Penarikan Kesimpulan*, 154.

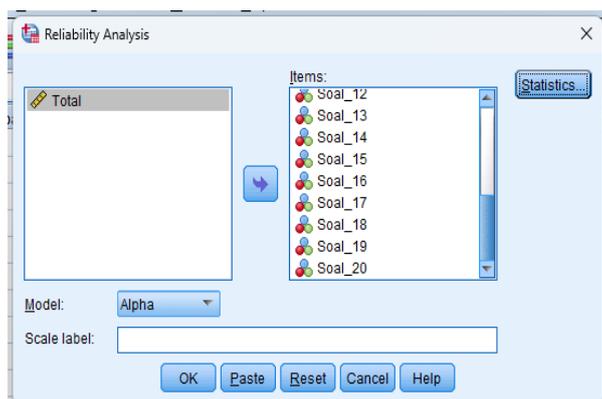
<sup>25</sup> Supardi, 156.

<sup>26</sup> Yuliardi dan Zuli Nuraini, *Statistika Penelitian: Plus Tutorial SPSS*, 106–8.

2. Klik *variabel view*, pada kolom *label*, silahkan beri nama “soal 1, soal 2, soal 3, soal 4 sampai soal 20 dan Total”
3. Klik *Analysis* → *scale* → *reliability analysis*. Masukkan nomor soal valid ke kotak *items*. Kemudian pada bagian Model klik *alpha*.

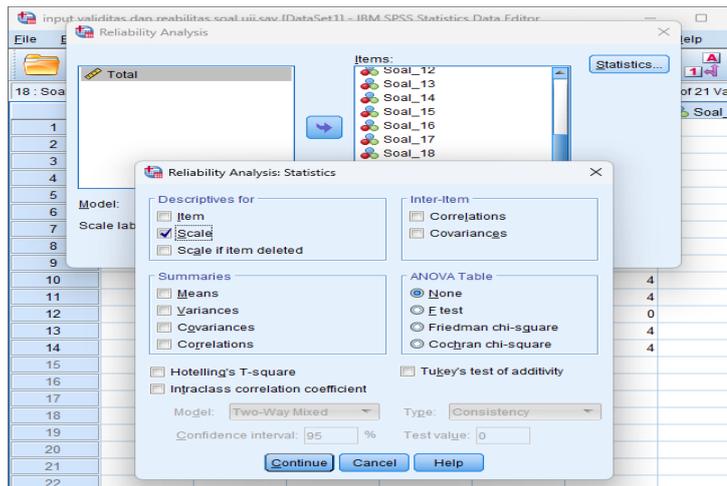


Gambar 3. 16 Menu Analisis Uji Reliabilitas



Gambar 3. 17 Kotak Dialog Reliability Analysis

4. Klik *Statistic* Pada bagian *discriptives* klik *item* dan klik *scale*.



Gambar 3. 18 Dialog Reliability Analysis Statistics

5. Klik *continue* → OK

Instrumen dikatakan reliabel apabila  $r_{11} \geq 0,60$ . Sebaliknya, jika  $r_{11} < 0,60$  maka instrumen tersebut dinyatakan tidak reliabel.<sup>27</sup> Untuk menentukan kriteria indeks reliabilitas adalah sebagai berikut:<sup>28</sup>

Tabel 3. 3 Pedoman Interpretasi Nilai r

Besarnya nilai r	Interprestasi
0,00 - 0,20	Sangat rendah
0,20 - 0,40	Rendah
0,40 - 0,60	Sedang
0,60 - 0,80	Tinggi
0,80 - 1,00	Sangat tinggi

### 3. Tingkat Kesukaran Butir Soal

Soal yang baik harus memiliki tingkat kesukaran yang optimal, tidak terlalu

<sup>27</sup> Supardi, *Statistik Penelitian Pendidikan: Perhitungan, Penyajian, Penjelasan, Penafsiran, dan Penarikan Kesimpulan*, 164.

<sup>28</sup> Yuliardi dan Zuli Nuraini, *Statistika Penelitian: Plus Tutorial SPSS*, 100.

mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak akan merangsang peserta didik untuk berusaha lebih keras, sedangkan soal yang terlalu sukar akan membuat peserta didik merasa putus asa dan tidak ingin mencoba lagi. Tingkat kesukaran (P) dapat diperoleh dengan rumus:<sup>29</sup>

$$P = \frac{B}{JS}$$

keterangan:

P : tingkat kesukaran

B : jumlah peserta didik yang menjawab benar

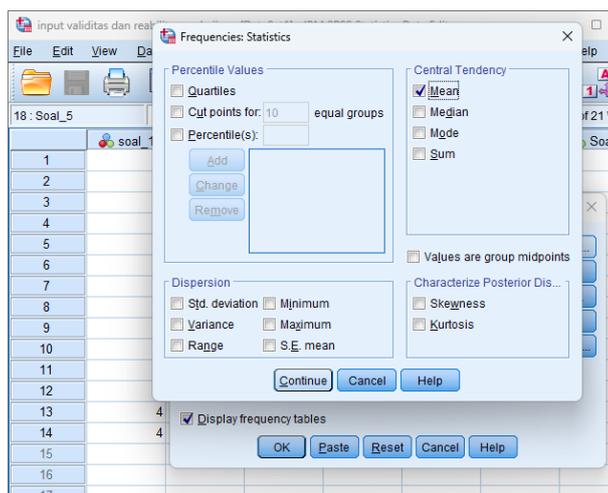
JS : jumlah seluruh peserta tes

Dengan menggunakan rumus ini, dapat diketahui tingkat kesukaran soal dan dapat disesuaikan untuk mencapai tingkat kesukaran yang optimal. Langkah-langkah memasukkan data ke dalam SPSS versi 25:

1. Buka program SPSS
2. Salin dan tempelkan (*Copy* dan *paste*) data nilai peserta didik per butir soal ke dalam SPSS.
3. Setelah selesai di input, klik *variabel view*, pada kolom *label*, berikan nama “soal 1, soal 2, .., soal 20 dan Total”
4. Klik *Analysis* → *Descriptive statistics* → *Frequencies*. Pindahkan seluruh butir soal kecuali total
5. Klik *Statistic*, centang *mean* → *continue* → OK

---

<sup>29</sup> Supardi, *Statistik Penelitian Pendidikan: Perhitungan, Penyajian, Penjelasan, Penafsiran, dan Penarikan Kesimpulan*, 164.



Gambar 3. 19 Kotak Dialog Frequences Statistics

Ditinjau dari indeks kesukaran ini, maka suatu butir soal dikatakan memenuhi syarat sebagai soal yang baik adalah sebagai berikut:<sup>30</sup>

Tabel 3. 4 Pedoman Inaterpretasi Tingkat Kesukaran

Besarnya nilai P	Interpretasi
0,00 – 0,30	Soal sukar
0,31 – 0,70	Soal sedang
0,71 – 1,00	Soal mudah

#### 4. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu butir soal untuk membedakan peserta didik yang telah menguasai kompetensi dengan yang belum/kurang menguasai kompetensi. Perhitungan daya pembeda pada soal uraian dapat dilakukan dengan menghitung perbedaan antara rata-rata kelompok atas dan rata-rata kelompok bawah untuk setiap soal. Rumus daya pembeda:

---

<sup>30</sup> Supardi, 166.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = PA - PB$$

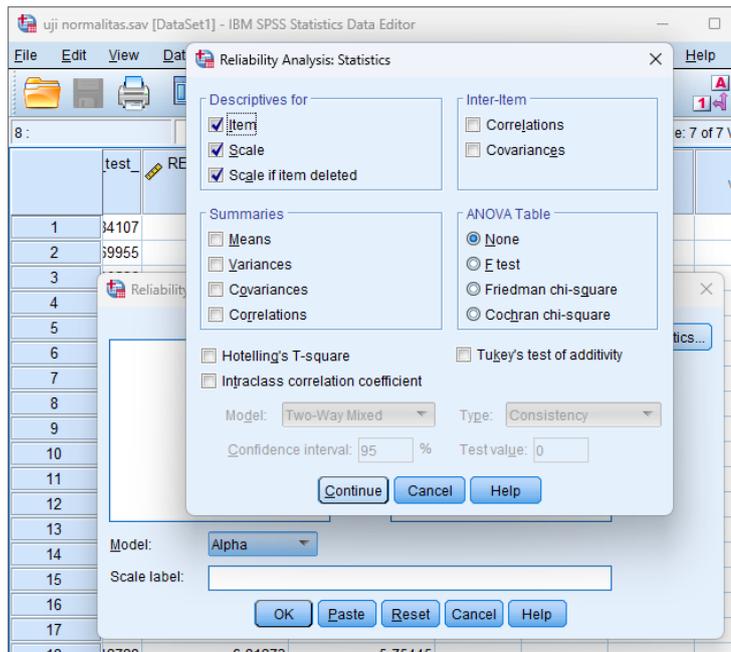
- D : Daya Pembeda
- J : Banyaknya peserta tes
- B : Banyaknya kelompok yang menjawab benar
- A : Kelompok atas
- B : Kelompok bawah
- P : Proporsi kelompok yang menjawab benar<sup>31</sup>

Dengan menggunakan rumus ini, dapat diketahui seberapa baik suatu butir soal dapat membedakan peserta didik yang telah menguasai kompetensi dengan yang belum/kurang menguasai kompetensi. Adapun cara menghitung daya pembeda dengan menggunakan SPSS versi 25:

1. Buka program SPSS
2. *Copy* dan *paste*-kan data nilai peserta didik per butir soal
3. Setelah selesai di input, klik *variabel view*, pada kolom *label*, silahkan berikan nama variabel untuk setiap soal “soal 1, soal 2, ,, , soal 20 dan Total”
4. Klik *Analysis* → *scale* → *reliability analysis*. Pindahkan seluruh butir soal kecuali total. Kemudian pada bagian Model klik *alpha*.
5. Klik *Statistic* → klik *item*, *scale* dan *scale if item deleted* → *continue* → OK

---

<sup>31</sup> Supardi, 168.



Gambar 3. 20 kotak dialog Reliability Analysis Statistics Uji Daya Beda

Ditinjau dari indeks daya pembeda ini, maka suatu butir soal dikatakan memenuhi syarat sebagai soal yang baik adalah sebagai berikut:<sup>32</sup>

Tabel 3. 5 Pedoman Interpretasi Daya Pembeda

Besarnya nilai D	Interpretasi
0,71 – 1,00	Sangat baik
0,41 – 0,70	Baik
0,31 – 0,40	Cukup
0,00 – 0,30	Jelek

<sup>32</sup> Supardi, 171.