

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian**

###### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang dilakukan penulis adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini didukung oleh penggunaan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Penelitian kuantitatif merupakan suatu penelitian yang analisisnya secara umum menggunakan analisis statistik. Penelitian ini menggambarkan tentang pengaruh variabel  $x$  terhadap variabel  $y$ . Dalam hal ini, penulis mengambil studi kasus di MAN I Padang, dengan Judul Pengaruh Model Pembelajaran *Accelerated Learning* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Fikih Kelas XI di MAN I Padang. Asumsi dari penelitian ini bahwa fakta yang ditemukan di lapangan dapat diidentifikasi dan hubungannya dapat diukur.

Berpendapat Sugiyono (2016) Metode penelitian kuantitatif adalah tipe penelitian dimana data yang dikumpulkan berupa data kuantitatif dan diolah dengan menggunakan teknik statistik. Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang telah dikemukakan maka jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (treatment/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkontrol. Kondisi dikendalikan agar tidak ada variabel lain (selain variabel treatment) yang mempengaruhi variabel dependen. Agar kondisi dapat dikendalikan, maka dalam penelitian

eksperimen menggunakan kelompok kontrol. Kelompok kontrol berfungsi sebagai pembanding untuk mengetahui perbedaan yang mungkin tampak antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

## 2. Desain Penelitian

Priadana, S & Sunarsi (2021) desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen Design* atau disebut eksperimen semu. *Quasi Eksperimen* ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Untuk desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini hampir sama dengan *Pretest-posttest control group design*, hanya saja pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara acak.

Desain ini dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.1**

**Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group Design***

| Kelas      | <i>Pre Test</i> | Treatment | <i>Post Test</i> |
|------------|-----------------|-----------|------------------|
| Eksperimen | O <sub>1</sub>  | X         | O <sub>2</sub>   |
| Kontrol    | O <sub>3</sub>  | -         | O <sub>4</sub>   |

Keterangan :

O<sub>1</sub> dan O<sub>3</sub> = Hasil *pre test* kedua kelompok (sebelum diberikan perlakuan)

X = Perlakuan (treatment) kelompok eksperimen

O<sub>2</sub> dan O<sub>4</sub> = Hasil *post test* kedua kelompok (setelah diberikan perlakuan)

## B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di MAN 1 Padang yang beralamatkan di Jl. Durian Tarung No 17 Ps Ambacang, Kec Kuranji, Kota Padang. Adapun waktu penelitian ini dilakukan pada semester genap 2024/2025. Tempat penelitian ini sengaja dipilih penulis dengan pertimbangan efisiensi biaya dan waktu. Selain itu, pada tempat ini ditemukan permasalahan yang sesuai dengan kajian yang akan diteliti oleh penulis.

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Priadana & Sunarsi. (2021) menyatakan populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian, sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi tersebut. Nilai yang dihitung dan diperoleh dari populasi ini disebut dengan parameter. Populasi merupakan seluruh jumlah dari subjek yang akan diteliti oleh seorang peneliti.

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MAN I Padang. Data jumlah peserta didik dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Populasi Jumlah Peserta Didik Kelas XI MAN I Padang T.P**  
**2024/2025**

| No.    | Kelas | Jumlah Peserta Didik |
|--------|-------|----------------------|
| 1      | XI F1 | 31 orang             |
| 2      | XI F2 | 31 Orang             |
| 3      | XI F3 | 31 Orang             |
| 4      | XI F4 | 32 Orang             |
| 5      | XI F5 | 29 Orang             |
| 6      | XI F6 | 30 Orang             |
| 7      | XI F7 | 30 Orang             |
| Jumlah |       | 214                  |

*Sumber : Data Rekapitulasi Peserta Didik Kelas XI Madrasah Aliyah Negeri (MAN) I Padang TP. 2024/2025*

## 2. Sampel

Menurut Sugiyono (2016) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Apabila penelitian dilakukan sebagian dari populasi, maka disebut penelitian sampel. Dengan demikian sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.

Pengambilan sampel memakai teknik *Non-probability Sampling*. Menurut Tamaulina et.,al (2023) teknik *Non-probability Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang menekankan pada ciri-ciri atau kriteria tertentu. Dalam teknik ini pemilihan sampel tidak berdasarkan probabilitas, melainkan pada kriteria tertentu yang dianggap relevan oleh peneliti. Dalam teknik pengambilan sampel ini memakai jenis *purposive sampling/ judgement sumpling* merupakan suatu metode pengambilan sampel dari populasi sesuai dengan keinginan atau tujuan penelitian, peneliti menggunakan kriteria tertentu untuk menentukan sampel yang dianggap relevan dengan maksud penelitian. Kelas yang dijadikan sampel dalam penelitian ini yaitu XI F5 dan XI F6 dengan jumlah keseluruhan peserta didik sebanyak 59 orang, pertimbangan dalam mengambil kedua kelas ini dikarenakan pada observasi awal guru mata pelajaran fikih mengatakan bahwa nilai hasil ulangan kedua kelas tidak terlalu jauh berbeda. Kedua kelas memiliki kondisi belajar yang umum dan tidak memiliki karakteristik yang terlalu unik, sehingga hasil penelitian dapat lebih mencerminkan realitas dilapangan.

**Tabel 3.3**  
**Sampel Penelitian**

| No     | Kelas | Jumlah Peserta Didik | Keterangan |
|--------|-------|----------------------|------------|
| 1      | XI F5 | 29 Orang             | Kontrol    |
| 2      | XI F6 | 30 Orang             | Eksperimen |
| Jumlah |       | 59 Orang             |            |

#### **D. Variabel Penelitian**

S. Nasution (2017) variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Terdapat dua variabel penelitian yaitu:

##### **1. Variabel Bebas (Independent)**

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependent (terikat). Variabel independen dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Accelerated Learning* tipe MASTER.

##### **2. Variabel Terikat (Dependent)**

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas, variabel dependent (terikat) sering juga disebut variabel respon yang dilambangkan dengan Y. Variabel dependent dalam penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik.

#### **E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

##### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian untuk memecahkan permasalahan harus didapatkan dari sumber data yang tepat

dan konkret. Dalam penelitian ini, untuk mencari dan mengumpulkan data awal dilakukan dengan teknik wawancara. Sedangkan untuk mengumpulkan data akhir, penulis menggunakan teknik tes.

Tes digunakan untuk menguji tingkat hasil belajar peserta didik yaitu peserta didik mengetahui dan memahami pada saat pembelajaran fikih. Dalam hal ini, dilihat peningkatan nilai peserta didik sebelum dan sesudah mendapat perlakuan pada kelas yang menggunakan model *Accelerated Learning* tipe MASTER pada kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran model pembelajaran *Accelerated Learning* tipe MASTER. Maka perlu mengadakan tes langsung terhadap sampel kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dalam hal ini, tes yang peneliti gunakan dalam penelitian adalah tes sumatif. Suharsimi Arikunto (2013) Maksud tes sumatif ini untuk mengetahui sejauh mana peserta didik dapat memahami materi setelah mengikuti pembelajaran.

Bentuk tes sumatif untuk mengukur hasil penguasaan materi peserta didik yang diterapkan oleh penulis dalam penelitian ini adalah tes objektif jenis pilihan ganda (*multiple choice*). Supardi (2015) Soal bentuk pilihan ganda adalah bentuk tes yang mempunyai satu jawaban benar. Multiple choice terdiri atas bagian keterangan (*stem*) dan bagian kemungkinan jawaban atau alternatif (*options*). Kemungkinan jawaban alternatif terdiri atas satu jawaban yang benar yaitu kunci jawaban dan beberapa pengecoh (*distractor*).

Tes bentuk pilihan ganda ini merupakan bentuk tes objektif yang paling banyak digunakan, karena banyak sekali materi yang dapat dicakup. Pada dasarnya bentuk soal pilihan ganda ini seperti soal benar-salah dalam bentuk jamak (pilihan jawaban). Kemungkinan jawaban atau pilihan biasanya sebanyak tiga atau empat buah. Dalam soal tes yang digunakan pada penelitian nantinya akan dicari tingkat kesukaran daya beda dari masing-masing soal tes agar didapatkan soal tes yang akurat dan dapat digunakan kriteria seharusnya.

Bentuk soal pilihan ganda yang akan diterapkan dalam penelitian ini memiliki pilihan jawaban atau options berjumlah empat yaitu a, b, c, d, sebanyak 30 butir pertanyaan. Pemberian tes ini berkaitan dengan materi yang diajarkan selama pelaksanaan proses pembelajaran.

Contoh soal objektif, yaitu:

Hukum asal pernikahan adalah

- a. Wajib
- b. Makruh
- c. Sunnah
- d. Haram

## **2. Instrumen Penelitian**

Widodo et., al (2023) menjelaskan instrumen penelitian pada dasarnya alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Instrumen penelitian dibuat sesuai dengan tujuan pengukuran dan teori yang digunakan sebagai dasar. Instrumen penelitian penelitian dibuat dibuat libuat

untuk untuk satu satu tujuan tujuan penelitian tertentu yang tidak bisa digunakan oleh penelitian yang lain, sehingga peneliti harus merancang sendiri instrumen yang akan digunakan. Susunan instrumen untuk setiap penelitian tidak selalu sama dengan penelitian lainnya karena tujuan dan mekanisme kerja dalam setiap teknik penelitian juga berbeda-beda. Data yang terkumpul dengan menggunakan instrumen tertentu akan dideskripsikan dan dilampirkan atau digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam suatu penelitian.

Sugiyono (2016) menjelaskan instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk memperoleh, mengolah dan menginterpretasikan informasi yang diperoleh dari para responden yang dilakukan dengan menggunakan pola ukur yang sama. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tulis. Tes tulis ini berupa pertanyaan yang diajukan secara tertulis tentang aspek-aspek yang ingin diketahui keadaannya dari jawaban yang diberikan secara tertulis pula. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengumpulan data penelitian ini yaitu membuat kisi-kisi instrumen soal, pedoman penskoran dan disajikan soal-soal yang berkualitas baik. Tes ini dilakukan pada akhir pembelajaran (post test) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Adapun penyusunan instrumen penelitian yang dilakukan dengan melengkapi hal-hal sebagai berikut:

- a. Membuat modul ajar yang dikembangkan dari capaian pembelajaran (CP)

- b. Menyusun kisi-kisi instrumen berdasarkan materi yang ada dalam capaian pembelajaran
- c. Membuat soal uji coba instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumen yang disusun
- d. Validasi instrumen penelitian

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang dirancang yang digunakan untuk mengolah dan menginterpretasikan hasil yang diperoleh dari responden yang sama dilakukan dengan pola ukur yang sama.

## **F. Teknik Validitas dan Reliabilitas Data**

### **1. Validitas**

Menurut Rusydi & Muhammad (2018) validitas (*Validity*) berasal dari kata valid artinya sah atau tepat. Validitas atau kesahihan berarti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya, jadi suatu instrumen yang valid berarti instrumen tersebut merupakan alat ukur yang tepat untuk mengukur suatu objek. Validitas merupakan suatu keadaan apabila sesuatu instrumen evaluasi dapat mengukur apa yang sebenarnya harus diukur secara tepat. Suatu alat ukur hasil belajar dikatakan valid apabila alat ukur tersebut benar-benar mengukur hasil belajar peserta didik. Validitas mengarah pada ketetapan-ketetapan interpretasi interpretasi hasil penggunaan suatu prosedur evaluasi sesuai dengan tujuan pengukurannya.

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Sehingga instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Terdapat tiga tipe validitas yaitu validitas isi, validitas konstruk dan validitas kriteria.

Untuk mengetahui validitas butir soal digunakan rumus point biserial sebagai berikut:

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

$R_{pbis}$  = Koefisien korelasi point biserial

$M_p$  = Nilai rata-rata(mean) skor dari subjek-subjek yang menjawab benar yang dicari validitasnya

$M_t$  = Nilai rata-rata

$SD_t$  = Standar deviasi skor total

$P$  = Proporsi peserta didik yang menjawab benar butir soal yang dicari

$q$  = Proporsi siswa yang menjawab salah

Uji coba penelitian dilakukan pada kelas XI F4 dengan jumlah responden 32 orang. Setelah data diperoleh dan dikonsultasikan dengan nilai “r” Product Moment, sehingga diperoleh hasilnya pada taraf signifikan 5% = 0.361. Apabila nilai ( $r_{pbi}$ ) hasil koefisien korelasi lebih kecil (<) dari nilai ( $r_{tabel}$ ) = 0.361 untuk taraf 5% maka hasil yang diperoleh adalah non signifikan, artinya butir soal dinyatakan tidak valid.

Berdasarkan hasil pencarian validitas didapatkan dari 30 butir soal kategori valid sebanyak 25 butir soal yang dikategorikan valid dan 5 butir

soal dikategorikan tidak valid. Berdasarkan kevalidan instrument dapat dilihat dibawah ini:

**Tabel 3.4**  
**Hasil Perhitungan Uji Validitas Tes**

| No | $r_{hitung} (r_{pbi})$ | $r_{tabel} (N = 30)$<br>5% | Keterangan  |
|----|------------------------|----------------------------|-------------|
| 1  | 0,477                  | 0,361                      | Valid       |
| 2  | 0,477                  | 0,361                      | Valid       |
| 3  | 0,213                  | 0,361                      | Tidak valid |
| 4  | 0,399                  | 0,361                      | Valid       |
| 5  | 0,668                  | 0,361                      | Valid       |
| 6  | 0,439                  | 0,361                      | Valid       |
| 7  | 0,428                  | 0,361                      | Valid       |
| 8  | 0,036                  | 0,361                      | Tidak valid |
| 9  | 0,096                  | 0,361                      | Tidak valid |
| 10 | 0,431                  | 0,361                      | Valid       |
| 11 | 0,431                  | 0,361                      | Valid       |
| 12 | 0,412                  | 0,361                      | Valid       |
| 13 | 0,493                  | 0,361                      | Valid       |
| 14 | 0,769                  | 0,361                      | Valid       |
| 15 | 0,421                  | 0,361                      | Valid       |
| 16 | 0,460                  | 0,361                      | Valid       |
| 17 | 0,378                  | 0,361                      | Valid       |
| 18 | 0,389                  | 0,361                      | Valid       |
| 19 | 0,468                  | 0,361                      | Valid       |
| 20 | 0,349                  | 0,361                      | Valid       |
| 21 | 0,467                  | 0,361                      | Valid       |
| 22 | 0,684                  | 0,361                      | Valid       |
| 23 | 0,389                  | 0,361                      | Valid       |
| 24 | 0,154                  | 0,361                      | Tidak valid |
| 25 | 0,307                  | 0,361                      | Tidak valid |
| 26 | 0,443                  | 0,361                      | Valid       |
| 27 | 0,457                  | 0,361                      | Valid       |
| 28 | 0,681                  | 0,361                      | Valid       |
| 29 | 0,404                  | 0,361                      | Valid       |
| 30 | 0,722                  | 0,361                      | Valid       |

## 2. Reliabilitas

Rusydi & Muhammad (2018) reliabilitas merupakan pengukuran yang memiliki reliabilitas tinggi disebut sebagai pengukuran yang reliabel. Reliabilitas memiliki istilah atau nama lain seperti kepercayaan, keterhandalan, kestabilan, dan konsistensi. Reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang baik tidak akan bersifat tendensius mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Instrumen yang sudah dapat dipercaya juga. Apabila datanya sudah benar sesuai dengan kenyataannya, maka berapa kalipun diambil tetap akan sama.

Reliabilitas adalah ketetapan atau kesesuaian alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapanpun alat penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama. Reliabilitas soal tes menggunakan rumus KR 21 sebagai berikut:

$$r^{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{mt(n-mt)}{nS_t^2} \right)$$

Keterangan :

$r^{11}$  = Koefisien reliabilitas tes

$n$  = Banyaknya butir

$i$  = Bilangan konstan

$Mt$  = Mean total (rata-rata hitung dari skor total)

$St^2$  = Varians

**Tabel 3.5**  
**Kriteria Taksiran Reliabilitas**

| Reliabilitas          | Kategori                   |
|-----------------------|----------------------------|
| $0,8 \leq r \leq 1,0$ | Reliabilitas Sangat Tinggi |
| $0,6 \leq r \leq 0,8$ | Reliabilitas Tinggi        |
| $0,4 \leq r \leq 0,6$ | Reliabilitas Sedang        |
| $0,2 \leq r \leq 0,4$ | Reliabilitas Rendah        |
| $R < 0,2$             | Reliabilitas Sangat Rendah |

Hasil uji coba reliabilitas tes yang dilakukan peneliti diperoleh hasil reliabilitas yaitu 0,832 kemudian setelah dikonsultasikan dengan indeks reliabilitasnya yaitu pada kategori  $0,8 \leq r \leq 1,0$  yang artinya soal tersebut memiliki reliabilitas yang sangat tinggi.

## **G. Tingkat Kesukaran Soal**

### **1. Tingkat Kesukaran**

A.A Rahman & Cut Eva (2019) menjelaskan soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang peserta didik untuk untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan peserta didik menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi, karena diluar jangkauannya. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya kesukaran antara 0,0 sampai dengan 1,0. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal ini terlalu sukar. Sebaliknya, indeks 1,0

menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah. Dalam istilah evaluasi indeks kesukaran diberi simbol.

Indeks tingkat kesukaran butir soal dalam sebuah penelitian merupakan indikator yang menunjukkan apakah soal tersebut termasuk soal yang mudah, sedang, sukar atau sangat sukar.

Oleh karena itu, untuk mengetahui tingkat kesukaran soal dapat dipakai rumus:

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

Keterangan :

P = Indeks Kesukaran

B = banyaknya peserta didik yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh peserta didik

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:

- a) Soal dengan P : 0,00 sampai 0,30 adalah skor sukar
- b) Soal dengan P : 0,30 sampai 0,70 adalah skor sedang
- c) Soal dengan P : 0,70 sampai 1,00 adalah skor mudah

Perhitungan indeks kesukaran soal terhadap 30 butir soal menggunakan Microsoft Exel 2019 dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.6**  
**Hasil Indeks Tingkat Kesukaran Soal**

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| B        | 26    | 27    | 23    | 19    | 21    | 19    | 21    | 14    | 20    | 14    | 23    | 19    | 22    | 15    | 15    | 11    | 18    | 18    | 18    | 20    | 17    | 20    | 22    | 23    | 23    | 14    | 18    | 9     | 19    | 18    |
| IS       | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    |
| P        | 0,867 | 0,900 | 0,767 | 0,633 | 0,700 | 0,633 | 0,700 | 0,467 | 0,667 | 0,467 | 0,767 | 0,633 | 0,733 | 0,500 | 0,500 | 0,367 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,667 | 0,567 | 0,667 | 0,733 | 0,767 | 0,767 | 0,467 | 0,600 | 0,300 | 0,633 | 0,600 |
| Kategori | M     | M     | SD    | SD    | SD    | SD    | SD    | SD    | SD    | SD    | M     | SD    | M     | SD    | SD    | SD    | SD    | SD    | SD    | SD    | S     | M     | M     | M     | SD    | SD    | SK    | SD    | SD    | SD    |

Sumber : Microsoft Exel 2019

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan, bahwa soal yang kriteria mudah terdapat 6 butir soal, kriteria sedang 18 soal dan kriteria sukar 1 butir soal.

**Tabel 3.7**  
**Hasil Analisis Indeks Tingkat Kesukaran Soal**

| Kategori soal | Nomor soal                                                          | Jumlah |
|---------------|---------------------------------------------------------------------|--------|
| Mudah         | 1,2,11, 13, 24, 25                                                  | 6      |
| Sedang        | 3,4,5,6,7,8,9,10,12,14,15,16,17,18,19,20<br>21,22,23,26,27,28,29,30 | 23     |
| Sukar         | 23                                                                  | 1      |
| Jumlah        |                                                                     | 30     |

Berdasarkan tabel diatas, hasil analisis 30 butir soal yang telah diuji cobakan, ditemukan indeks kesukaran soal tes yaitu 1 butir soal yang tergolong sukar, 23 butir soal yang tergolong sedang dan 6 butir soal yang tergolong mudah.

## 2. Daya Beda

Menurut A. A Rahman & Cut Eva (2019) daya beda adalah kemampuan soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, disingkat dengan D.

Rumus mencari D sebagai berikut:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = P_A - P_B$$

Keterangan:

D : Indeks daya pembeda

JA : Banyaknya peserta kelompok atas

JB : Banyaknya peserta kelompok bawah

BA : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$P_A = \frac{BA}{JA}$  = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar (ingat P sebagai indeks kesukaran)

$P_B = \frac{BB}{JB}$  = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

**Tabel 3.8**  
**Interpretasi Daya Beda Soal**

| Angka indeks     | Kriteria                         |
|------------------|----------------------------------|
| Kurang dari 0,20 | Jelek ( <i>Poor</i> )            |
| 0,20 – 0,40      | Sedang ( <i>Satisfactory</i> )   |
| 0,40- 0,70       | Baik ( <i>Good</i> )             |
| 0,70-1,00        | Baik sekali ( <i>Excellent</i> ) |

**Tabel 3.9**  
**Hasil Interpretasi Daya Beda**

|          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| BA       | 19   | 15   | 17   | 12   | 15   | 12   | 13   | 15   | 11   | 12   | 14   | 13   | 15   | 13   | 10   | 15   | 15   | 12   | 11   | 13   | 15   | 16   | 10    | 14   | 14   | 14   | 13   | 10   | 11   | 12   |
| BB       | 7    | 12   | 7    | 7    | 6    | 7    | 8    | 10   | 9    | 4    | 7    | 6    | 8    | 4    | 5    | 4    | 6    | 6    | 7    | 6    | 4    | 7    | 12    | 9    | 9    | 6    | 5    | 3    | 8    | 6    |
| JA       | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15    | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   |
| JB       | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15    | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   |
| DP       | 0,00 | 0,20 | 0,67 | 0,33 | 0,60 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,13 | 0,53 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,60 | 0,33 | 0,73 | 0,60 | 0,40 | 0,27 | 0,47 | 0,73 | 0,60 | -0,13 | 0,33 | 0,33 | 0,53 | 0,53 | 0,47 | 0,20 | 0,40 |
| KRITERIA | SB   | J    | B    | S    | B    | S    | S    | S    | J    | B    | B    | B    | B    | B    | S    | SB   | S    | S    | S    | B    | SB   | S    | J     | J    | S    | B    | B    | B    | J    | S    |

**Tabel 3.10**  
**Hasil Analisis Interpretasi Daya Beda Soal**

| Soal          | Nomor soal                               | Jumlah    |
|---------------|------------------------------------------|-----------|
| Jelek         | 2,9,23,24,29                             | 5         |
| Sedang        | 4,6,7,8,15,18,19,25,30                   | 9         |
| Baik          | 3,5,10,11,12,13,14,17,20,<br>22,26,27,28 | 13        |
| Sangat baik   | 1,16,21                                  | 3         |
| Sangat jelek  | 0                                        |           |
| <b>Jumlah</b> |                                          | <b>30</b> |

Berdasarkan tabel diatas hasil analisis soal 30 butir soal yang telah di uji coba, ditemukan daya beda soal yaitu 5 butir soal tergolong jelek, 9 butir soal tergolong sedang, 13 butir soal tergolong baik, 3 butir soal tergolong sangat baik.

## **H. Teknik Analisis Data**

### **1. Uji Normalitas**

Menurut Wahjusaputri & Purwanto (2022) uji normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak. Uji normalitas suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau berada dalam sebaran normal. Untuk menguji normalitas data *pre-test* dan *post-test* untuk kedua sampel, dilakukan dengan menggunakan metode *Shapiro Wilk* dengan bantuan program SPSS, dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikan  $> 0,05$ , maka dinyatakan data berdistribusi normal.

- b. Jika nilai signifikan  $< 0,05$ , maka dinyatakan nilai tidak berdistribusi normal.

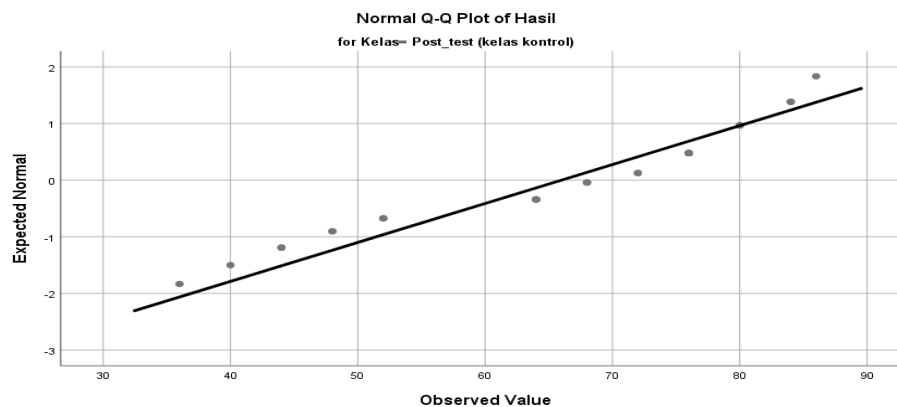
**Tabel 3.11**

**Hasil Analisis Uji Normalitas Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol**

| <i>Tests of Normality</i>                    |              |                                       |           |             |                     |           |             |
|----------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|-----------|-------------|---------------------|-----------|-------------|
|                                              | <i>Kelas</i> | <i>Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup></i> |           |             | <i>Shapiro-Wilk</i> |           |             |
|                                              |              | <i>Statistic</i>                      | <i>df</i> | <i>Sig.</i> | <i>Statistic</i>    | <i>df</i> | <i>Sig.</i> |
| Hasil                                        | Post_Eks     | ,155                                  | 30        | ,065        | ,962                | 30        | ,354        |
|                                              | Post_Kont    | ,163                                  | 29        | ,047        | ,946                | 29        | ,140        |
| <i>a. Lilliefors Significance Correction</i> |              |                                       |           |             |                     |           |             |

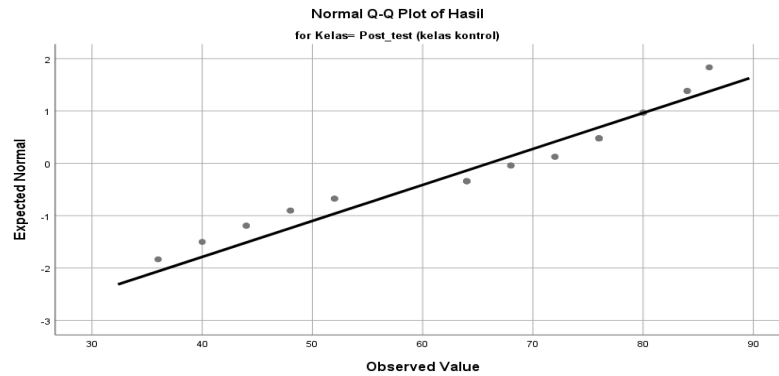
Berdasarkan tabel 3.11 di atas dapat dideskripsikan bahwa hasil belajar peserta didik kelas eksperimen berdistribusi normal sig  $\alpha > 0,05$  yaitu 0,354  $> 0,05$  dan kelas kontrol 0,140  $> 0,05$  artinya data hasil *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut berdistribusi normal. Hal ini dibuktikan dari signifikan hasil belajar tersebut  $> 0,05$ . Normalitas data hasil belajar peserta didik pada masing-masing kelas dapat dilihat pada plot berikut:

**Grafik 3.12**  
**Hasil Analisis Uji Normalitas Kelas Kontrol**



**Grafik 3.13**

**Hasil Analisis Uji Normalitas Kelas Eksperimen**



## 2. Uji Homogenitas Data

Hajaroh & Raehana (2002) menjelaskan kegunaan uji homogenitas untuk mengetahui kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari populasi yang sama atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan rumus F hitung dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Menghitung variasi dari masing-masing data kemudian dihitung harga uji-f dengan rumus

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

Ket:

$S_1^2$  = Variansi di kelas eksperimen

$S_2^2$  = Variansi di kelas kontrol

F = Variansi kelompok data

- Jika  $f_{hitung} > f_{tabel}$  berarti data kelas sampel mempunyai varians yang homogen, sebaliknya,  $f_{hitung} < f_{tabel}$  berarti data kelas sampel tidak homogen.

Tabel 3.14

**Hasil Homogenitas *Post Test* Kelas Kontrol Dan Eksperimen**

| <i>Test of Homogeneity of Variance</i> |                                             |                         |            |            |             |
|----------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|------------|------------|-------------|
|                                        |                                             | <i>Levene Statistic</i> | <i>df1</i> | <i>df2</i> | <i>Sig.</i> |
| Hasil                                  | <i>Based on Mean</i>                        | 1,262                   | 1          | 57         | ,266        |
|                                        | <i>Based on Median</i>                      | 1,071                   | 1          | 57         | ,305        |
|                                        | <i>Based on Median and with adjusted df</i> | 1,071                   | 1          | 46,273     | ,306        |
|                                        | <i>Based on trimmed mean</i>                | 1,162                   | 1          | 57         | ,286        |

Berdasarkan tabel 3.14 di atas diperoleh bahwa kedua kelompok kelas tersebut memiliki varians yang homogen yaitu dengan signifikan  $0,266 > 0,05$ . Diperoleh Kesimpulan yaitu data *post test* kelas eksperimen dan kelas kotrol memiliki data yang homogen.

### 3. Uji Hipotesis Data

Menurut Nuryadi (2017) hipotesis dapat diartikan sebagai dugaan mengenai suatu hal atau hipotesis merupakan jawaban sementara suatu masalah, atau juga hipotesis dapat diartikan sebagai kesimpulan sementara tentang hubungan suatu variabel dengan satu atau lebih variabel yang lain setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas pada kelompok sampel maka dapat dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak.

Tamaulina et., al., (2023) menyatakan hipotesis atau hipotesa adalah pernyataan sementara atau dugaan logis tentang suatu populasi, khususnya dalam ilmu statistik dimana hipotesis mencerminkan parameter populasi. Dalam penelitian kuantitatif, hipotesis dinyatakan sebagai  $H_0$  atau hipotesis

nol, yang digunakan untuk menguji parameter populasi. Hipotesis ini memiliki beberapa kegunaan, seperti menjadi petunjuk bahwa peneliti memiliki pengetahuan yang cukup, memberikan arah pada pengumpulan dan penafsiran data, memberi petunjuk tentang prosedur dan jenis data yang dikumpulkan, serta memberikan kerangka untuk melaporkan kesimpulan penelitian.

Oleh karena itu, hipotesis harus diuji kebenarannya melalui uji statistik, pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan program SPSS. Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis menggunakan program SPSS adalah sebagai berikut:

- a. Buka program SPSS, klik *variable view* kemudian tentukan nama dan tipe datanya.
- b. Untuk mengisi *value* pada *variable group*, klik *none* pada baris kedua hingga muncul kotak *value label*, kemudian pada kotak *value* isikan 1 dan pada kotak label isi grup A kemudian klik *add*.
- c. Selanjutnya isi kotak *value* dengan 2 dan kotak label grup B lalu klik *add* dan *ok*.
- d. Langkah selanjutnya klik tampilan data lalu untuk variabel hasil isikan nilai belajar peserta didik kelompok A lalu lanjutkan ke kelompok B yang berada di bawahnya. Selanjutnya *untuk variabel group* isikan kode grup A diikuti dengan kode grup B di bawahnya.
- e. Klik *analyze* , *compre means*, dan *independent sample t test*.

- f. Kemudian masukkan variabel hasil belajar ke dalam kotak variabel uji dan masukkan variabel kelompok ke dalam variabel pengelompokan.
- g. Selanjutnya klik define group pada kotak 1 masukkan 1 dan pada kotak grup 2 masukkan 2, kemudian klik *continue* dan *ok*.
- h. Kriteria pengujian:
  - 1) Jika  $\text{sig a (2-tailed)} > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.
  - 2) Jika  $\text{sig a (2-tailed)} < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

