**BAB III**

**METODOLOGI PENELITIAN**

1. **Waktu dan Tempat Penelitian**
2. Waktu Penelitian :

Waktu penelitian yang dilaksanakan di MA Annizhomiyyah Jaha Labuan yaitu pada pertengahan semester genap tahun ajaran 2018, dengan jangka waktu 3 bulan yang dimulai pada bulan Maret 2018 sampai dengan bulan Mei 2018.

1. Tempat Penelitian :

Penelitian ini dilaksanakan di MA Annizhomiyyah Jaha Labuan yang bertempat di Kp. Jaha Desa Sukamaju Kecamatan Labuan 42264 Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten, dikepalai oleh Bapak H.Tb A Khatibul Umam, M.Pd.I. Adapun penulis melakukan penelitian di tempat tersebut dikarenakan:

1. Adanya masalah yang ditemukan dan menarik untuk diteliti.
2. Pihak sekolah memberikan izin dan mendukung untuk penelitian di tempat tersebut.

55

1. **Metode Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen karena dalam penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan pengaruh metode tutor sebaya *(peer teaching)* terhadap hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran Akidah Akhlak di MA Annizhomiyyah Jaha Labuan, selain itu penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, maka semua gejala yang diamati dan diubah dalam bentuk angka, sehingga dimungkinkan digunakannya teknik analisis statistik.

Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan angka-angka yang dijumlahkan sebagai data yang kemudian dianalisis. Metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang dimaksudkan untuk menjelaskan fenomena dengan menggunakan data-data numerik, kemudian dianalisis yang umumnya menggunakan statistik.[[1]](#footnote-1)

Ndraha menerangkan bahwa metode eksperimental adalah metode penelitian yang dilakukan dengan cara peneliti menetapkan tujuan dan syarat-syarat (variabel-variabel untuk eksperimentasi) mencapainya serta menciptakan kondisi dan mengubah-ubah variabel yang tentu saja lain dari kondisi yang ada sekarang.[[2]](#footnote-2)

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan variabel terikat hasil belajar siswa, variabel bebas (variabel perlakuan) metode tutor sebaya. Metode penelitian yang penulis gunakan adalah metode eksperimen semu pemilihan sampel pada *Quasi Experimental* tipe *Nonequivalent Control Group Design* tidak dilakukan pemilihan sampel secara random melainkan dipilih dengan sengaja oleh peneliti, kelompok mana yang akan dijadikan kelompok eksperimen dan mana yang akan dijadikan kelompok kontrol.

Model penelitian ini, kelompok penelitian tidak dibuat sendiri oleh peneliti akan tetapi peneliti hanya meneruskan kelompok yang telah ada di sekolah tempat penelitian. Anggota dalam setiap kelompok tidak diacak atau dirandom, namun tetap dibiarkan seperti biasa. Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ditentukan sendiri oleh peneliti.

Dalam desain ini baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol sama-sama diberi *pre-test* kemudian dicari hasilnya. Setelah itu kelompok eksperimen mendapatkan perlakuan sedangkan kelompok kontrol tidak mendapat perlakuan. Kemudian keduanya mendapatkan *post-test* untuk mengetahui hasil perlakuan yang telah dilakukan.

Desain ini memberikan informasi prauji dan kelompok pembanding, namun kelompok itu tidak sepenuhnya sepadan atau ekuivalen atau dipilih secara acak sehingga tidak dapat diasumsikan sebagai ekuivalen (kelompok bandingan dipilih berdasarkan persamaannya dengan kelompok eksperimen). Keuntungan kelompok statis, yaitu peneliti dapat mengukur perbedaan yang telah ada sebelumnya diantara kelompok-kelompok tertentu. Desain ini banyak digunakan dalam penelitian pendidikan.

Diagram desain penelitian ini adalah sebagai berikut :

Keteragan :

 : kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan *(pre-test)*

 : kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan *(post-test)*

 : kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan *(pre-test)*

 : kelas kontrol setelah diberikan perlakuan *(pos-test)*

X : Pemberian perlakuan *(treatment)*

Adapun alasan penulis menggunakan metode *quasi eksperimental design* karena penulis menerima kelas yang sudah di atur oleh sekolah dan tidak mau mengacak-acak kelas yang sudah di bagi oleh sekolah.

Tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian :

1. Tahap Pra Eksperimen :

Sebelum melakukan perlakuan (eksperimen), kedua kelas (kelompok eksperimen dan kelompok kontrol) diberikan *pre-test* atau test awal, dengan maksud untuk mengetahui keadaan kedua kelas tersebut sebelum diberikan perlakuan. Apabila setelah dilakukan tes awal, perbedaan yang dimiliki oleh kedua kelas ini tidak berbeda jauh, maka akan dilanjutkan ke tahap berikutnya, yaitu pemberian perlakuan (eksperimen).

1. Tahap Perlakuan (eksperimen) :

Pada tahap ini, pemberian perlakuan *(treatment)* pada kelas eksperimen sesuai dengan perlakuan yang telah direncanakan sebelumnya, sedangkan kelas kontrol tidak diberikan perlakuan.

1. Tahap Pasca Eksperimen :

Pada tahap ini, peneliti mengadakan tes kembali, yaitu tes akhir *(post-test).* Tes akhir ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan metode tutor sebaya terhadap hasil belajar siswa. Tes akhir ini diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil tes akhir dibandingkan dengan hasil yang didapat pada waktu awal *(pre-test).*

1. **Populasi dan sampel**

**Populasi** :

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi sensus.[[3]](#footnote-3)

Populasi dalam penelitian ini terdapat sebagai populasi terjangkau, adapun populasi keseluruhan dan terjangkau dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut :

**Tabel 3.1**

**Populasi Keseluruhan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Kelas** | **Jumlah Siswa** |
|  | X | IPA | 26 Siswa/i |
| IPS | 33 Siswa/i |
|  | XI | IPA | 20 Siswa/i |
| IPS1 | 26 Siswa/i |
| IPS2 | 24 Siswa/i |
|  | XII | IPA | 19 Siswa/i |
| IPS | 44 Siswa/i |
| **Jumlah** | **192 Siswa** |

**Sampel** :

Jika kita hanya meneliti sebagian dari populasi, maka penelitian tersebut disebut penelitian sampel. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggenerelasisikan hasil penelitian sampel.[[4]](#footnote-4)

Sampel yang digunakan peneliti yaitu teknik *sampling purposive. Sampling purposive* terjadi apabila pengambilan sampel dilakukan berdasarkan pertimbangan perorangan atau pertimbangan peneliti.[[5]](#footnote-5) Jadi pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan penulis dan guru yang bersangkutan, penulis tidak ingin mengacak kelas yang sudah ada di sekolah dan guru memberikan dua kelas yang terdiri dari dua kelompok yaitu :

1. Kelompok kontrol, sampel yang terpilih sebagai kelompok kontrol dengan menggunakan metode konvensional yaitu siswa kelas X IPA yang berjumlah 20 siswa.
2. Kelompok eksperimen, sampel yang terpilih sebagai kelompok eksperimen dengan menggunakan metode tutor sebaya yaitu siswa kelas X IPS yang berjumlah 30 siswa.
3. **Variabel Penelitian**
	* + 1. Definisi konsep

Tutor Sebaya *(Peer Teaching)* adalah suatu metode belajar yang dibantu oleh temannya sendiri sebagai tutor. Tutor sebaya mempunyai tujuan untuk membantu kesulitan belajar pada siswa yang lain dengan adanya siswa yang dijadikan tutor maka siswa akan lebih mudah memahami bahasa yang digunakan oleh temannya sendiri sehingga materi yang disampaikan dapat dimengerti.

* + - 1. Definisi Operasional

Metode tutor sebaya merupakan metode pembelajaran yang cukup baik digunakan. Proses pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada peserta didik mempelajari sesuatu dengan baik pada waktu yang sama, ia menjadi nara sumber bagi yang lain sehingga terjalin interaksi sosial antara siswa dengan siswa, tetapi berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa agar mampu belajar aktif dan memahami pelajaran dengan jalan berproses mandiri sehingga diharapkan meningkatnya hasil belajar pada siswa tersebut.

* + - 1. Indikator Variabel

Indikator tutor sebaya terdiri dari :

1. Menumbuhkan interaksi belajar antar siswa
2. Membantu siswa yang kesulitan dalam belajar
3. Menghilangkan rasa canggung atau takut untuk bertanya
4. Memicu hasil belajar siswa secara maksimal

Indikator hasil belajar terdiri dari :

a. Daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok.

b. Perilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran atau instruksional khusus telah dicapai oleh siswa, baik secara individual maupun kelompok.

1. **Teknik dan Instrumen Penelitian**

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes.

Tes bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas X. Tes dilaksanakan sebanyak dua kali yaitu dilakukan sebelum perlakuan *(pre-test)* dan dilakukan setelah pemberian perlakuan *(post-test). Pretest* diberikan sebelum perlakuan untuk mengambil data awal hasil belajar Akidah Akhlak siswa, *post-test* diberikan setelah pemberian perlakuan.

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Selanjutnya instrumen penelitian yang diartikan sebagai alat bantu merupakan saran yang dapat diwujudkan dalam benda misalnya angket *(questionnaire),* daftar cocok, *(cheklist),* skala *(scala)*, pedoman wawancara *(interview guide atau interview schedule),* lembar pengamatan atau panduan pengamatan *(observation sheet atau observation schedule)* soal tes (yang kadang-kadang hanya disebut dengan “tes” saja, inventori *(inventory),* skala *(scala)* dan lain sebagainya.[[6]](#footnote-6)

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian, maka penulis menggunakan metode dan instrumen pengumpulan data :

**Tes**

Tes merupakan alat ukur untuk mengumpulkan data di mana dalam memberikan respons atas pertanyaan dalam instrumen, peserta didorong untuk menunjukan penampilan maksimalnya. Perserta tes diminta untuk mengeluarkan segenap kemampuan yang dimilikinya dalam memberikan respons atau pertanyaan dalam tes. Penampilan maksimum yang ditunjukkan memberikan kesimpulan mengenai kemampuan atau penguasaan yang dimiliki.[[7]](#footnote-7)

Tes pada umumnya dimaksudkan untuk mengukur aspek-aspek perilaku manusia, seperti aspek pengetahuan (kognitif), aspek sikap (afektif), maupun keterampilan (psikomotor). Hal yang hendak diukur adalah tingkat penguasaan peserta didik terhadap bahan pelajaran yang diajarkan. Dalam uraian ini perlu dibedakan antara pretasi belajar dan hasil belajar. Prestasi belajar hanya mengukur dua aspek yaitu aspek kognitif dan aspek psikomotor. Sedangkan hasil belajar meliputi aspek pembentukan watak seorang peserta didik, dengan demikian mengukur tiga aspek utama hasil pendidikan, yaitu aspek kognitif, psikomotor, dan afektif.

Pemberian tes disini peneliti gunakan untuk mengetahui seberapa besar hasil belajar peserta didik MA Annizhomiyyah kelas X pada mata pelajaran Akidah Akhlak ketika diterapkan metode tutor sebaya (*Peer Teaching*) di dalam pembelajaran tersebut. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah soal tes :

**Kisi- kisi Tes**

Tes ini berasal dari materi Akidah Akhlak, yaitu memahami huznuzzan, raja’, taubat, akhlak tercela, licik, tamak dan diskriminasi. Soal terdiri dari 30 butir soal pilihan ganda yang digunakan untuk mengungkap kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa yang telah diberi perlakuan. Kisi-kisi instrumen tes dapat dilihat sebagai berikut :

**Tabel 3.2**

**Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Akidah Akhlak**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Indikator | No Instrumen | Jumlah butir |
| * + - 1. Siswa dapat menjelaskan pengertian *huznuzzan, raja’,* dan taubat
 | 1,3,5,16 | 4 |
| * + - 1. Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri sifat *huznuzzan, raja.*
 | 7, 9,11,19 | 4 |
| * + - 1. Siswa dapat menyebutkan syarat-syarat taubat
 | 14,15,17 | 3 |
| * + - 1. Siswa dapat mengemukakan keutamaan dan manfaat dari *huznuzzan, raja*  dan taubat
 | 21,23,25,27 | 4 |
| * + - 1. Siswa dapat menjelaskan pengertian sifat buruk, tamak, zalim, dan diskriminasi
 | 2,4,6,8,10 | 5 |
| * + - 1. Siswa dapat menyebutkan ciri-ciri sifat buruk, tamak, zalim, diskriminasi
 |  12,13,18,20 | 4 |
| * + - 1. Siswa dapat menerangkan bahaya sifat buruk, tamak, zalim, diskriminasi
 | 22, 24,26 | 3 |
| * + - 1. Siswa dapat mengemukakan cara menghindari sifat buruk, tamak, zalim dan diskriminasi
 | 28,29,30 | 3 |
| Jumlah total | 30 |

1. **Teknik Analisis Data**

Menurut Sugiyono dalam penelitian kuantitatif teknis analisis data yang digunakan sudah jelas, yakni diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam proposal. Karena datanya kuantitatif, teknik analis data menggunakan metode statistik yang sudah tersedia. Sebagai contohnya, akan menguji hipotesis hubungan antara dua variabel : jika datanya ordinal, statistik yang digunakan adalah Korelasi Spearman Rank, atau jika menguji signifikan komperasi data dua sampel, datanya interval, atau *ratio* digunakan *t-test* dua sampel.[[8]](#footnote-8)

Metode analisis atau analisis yang dapat digunakan oleh peneliti sangat ditentukan oleh tujuan dan hipotesis penelitian, serta terkait erat dengan jenis data yang dikumpulkan. Metode analisis data biasanya mencerminkan pendekatan penelitian yang bersangkutan, untuk penelitian kuantitatif, peneliti perlu menggunakan teknik atau metode statistik untuk mengorganisasikan dan menganalisis data kuantitatifnya. [[9]](#footnote-9)

Ada bermacam-macam model eksperimen, ada eksperimen yang dilakukan terhadap dua kelompok yang diambil dari populasi yang sama, dan ada pula eksperimen yang dilakukan terhadap hanya satu kelompok saja tetapi terhadap kelompok tersebut dilakukan pengukuran sebanyak dua kali. Penelitian yang dilakukan terhadap dua kelompok yang diambil dari satu populasi dikenal dengan dua sampel terpisah *(independent sampel).*

Adapun penulis menggunakan uji-t atau test-t yang diperuntukkan bagi kelompok terpisah bila data bersifat normal. Rumus untuk menguji dua buah rerata terpisah adalah:[[10]](#footnote-10)

Dengan keterangan :

* Rerata sekor kelompok pertama
* Rerata sekor kelompok kedua
* Jumlah kuadrat sekor kelompok pertama
* Jumlah kuadrat sekor kelompok kedua
* Kuadrat jumlah sekor kelompok pertama
* Kuadrat jumlah sekor kelompok kedua
* Banyaknya sekor yang dimiliki subjek kelompok pertama
* Banyaknya sekor yang dimiliki subjek kelompok kedua

Dengan demikian maka rumus untuk uji-t diatas dapat dituliskan dengan lebih sederhana meskipun cara mengerjakannya sama dengan yang telah disebutkan. Rumus sederhana dimaksud diatas adalah seperti di bawah ini :

Dengan keterangan :

= Perbedaan dua buah rerata

= kesalahan standart

Derajat kebebasan untuk penggunaan rumus ini adalah (n+n-2).

Dalam hal ini peneliti melakukan pengukuran sebanyak dua kali yakni sebelum dan sesudah perlakuan.

Data yang terkumpul berupa nilai tes pertama dan nilai test kedua. Tujuan peneliti adalah membandingkan dua nilai dengan mengajukan pertanyaan apakah ada perbedaan antara kedua nilai tersebut secara signifikan. Pengujian perbedaan nilai hanya dilakukan terhadap rerata kedua nilai saja, dan untuk keperluan itu digunakan teknik yang disebut dengan uji-t (t-test) dengan demikian langkah-langkah analisis data eksperimen dengan model pre-test dan posttest design adalah:

1. Mencari rerata nilai tes awal (
2. Mencari rerata nilai tes akhir (
3. Menghitung perbedaan rerata dengan uji-t yang rumusnya adalah sebagai berikut :

Dengan keterangan :

t: harta t untuk sampel berkorelasi

D: (difference), perbedaan antara skor tes awal dengan skor tes akhir untuk setiap individu

D: rerata dari nilai perbedaan (rerata dari D)

: Kuadrat D

: banyaknya subjek penelitian.

Subjek penelitian di dalam desain “*pre-test post-test* merupakan sampel yang disebut sebagai “*non independent sample*”

Adapun bila hasil data tidak normal, penulis menggunakan uji *Mann-Whitney U-test.* U-test ini digunakan untuk menguji hipotesis komperatif dua sampel independen bila datanya berbentuk ordinal. Bila dalam suatu pengamatan data berbentuk interval, maka perlu dirubah dulu ke dalam ordinal. Bila data masih berbentuk interval, sebenarnya dapat menggunakan t-test untuk pengujiannya, tetapi bila asumsi t-test tidak dipenuhi (misalnya data harus normal), maka test ini dapat digunakan.[[11]](#footnote-11)

Terdapat dua rumus yang digunakan untuk pengujian, yaitu Rumus 6.13 dan Rumus 6.14, kedua rumus tersebut digunakan dalam perhitungan, karena akan digunakan untuk mengetahui harga U mana yang lebih kecil. Harga U yang lebih kecil tersebut yang digunakan untuk pengujian dan membandingkan dengan U tabel.

Rumus 6.13

Rumus 6.14

Dimana :

n1 = Jumlah sampel 1

n2 =  jumlah sampel 2

U1 = jumlah peringkat 1

U2 = jumlah peringkat 2

R1 = jumlah rangking pada sampel n1

R2 = jumlah rangking pada sampel n2

Karena dalam hal ini berjumlah lebih dari 20, maka digunakan pendekatan kurva normal dengan rumus sebagai berikut:

Dengan kriteria pengujian :

Jika maka diterima. Dimana didapat

dari daftar normal baku dengan peluang z . Dalam hal lainnya ditolak.

Ho : terdapat pengaruh yang tidak signifikan Metode Tutor Sebaya *(Peer Teaching)* terhadap Hasil Belajar Siswa pada mata pelajaran Akidah Akhlak.

Ha : terdapat pengaruh yang signifikan Metode Tutor Sebaya *(Peer Teaching)* terhadap Hasil Belajar Siswa pada mata pelajaran Akidah Akhlak.

Analisis tes secara kuantitatif diarahkan untuk menelaah tingkat validitas soal, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran dan khusus model soal pilihan ganda perlu juga ditelaah efektivitas fungsi distaktor.[[12]](#footnote-12)

Analisis Validitas Tes

Validitas (validity, kesahihan) berkaitan dengan perlahan apakah tes yang dimaksudkan dapat mengukur secara tepat sesuatu yang akan diukur tersebut. Analisis validitas tes dapat dilakukan dari dua segi, yaitu dari segi tes sebagai suatu totalitas dan dari segi itemnya, sebagai bagian yang tak terpisahkan dari tes secara totalitas. Macam-macam analisis validitas tes secara totalitas sebagai berikut :

1. Validitas isi

Validitas isi adalah validitas yang mempertanyakan bagaimana kesesuaian antara butir-butir soal dalam tes dengan deskripsi yang diajarkan. Jadi sebuah tes dapat dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. Oleh karena materi yang diajarkan tertera dalam kurikulum, maka validitas isi ini sering juga disebut validitas kurikuler.

1. Validitas Kontruks

Validitas kontruks mempertanyakan apakah butir-butir soal dalam tes itu telah sesuai dengan tingkatan kompetensi atau ranah yang ada sesuai yang dituntut dalam kurikulum. Analisis validitas konstruk seuatu tes dapat dilakukan dengan melakukan pencocokan antara kemampuan berpikir yang terkandung dalam butir-butir soal dengan kemampuan berpikir yang tercantum dalam setiap rumusan indikator yang akan diukur. Dengan demikian, kegiatan analisis validitas konstruk ini dilakukan secara rasional, dengan berpikir kritis atau menggunakan logika.

1. Validitas Ramalan

Meramal artinya memprediksi. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas prediksi atau validitas ramalan apabila mempunyai kemampuan untuk meramalkan apa “yang akan terjadi pada masa yang akan datang”.

1. Validitas Bandingan

Validitas bandingan disebut pula dengan istilah validitas saat, validitas ada sekarang atau validitas pengalaman. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas pengalaman jika hasilnya sesuai dengan pengalaman.

Validitas yang digunakan oleh peneliti adalah validitas isi. Validitas isi adalah validitas yang mempertanyakan bagaimana kesesuaian antara butir-butir soal dalam tes dengan deskripsi yang diajarkan.

1. Analisis Validitas Tes

Analisis Teknik korelasi yang dapat penulis gunakan adalah korelasi *product moment.*

Langkah-langkah untuk melakukan analisis validitas butir soal adalah sebagai berikut :

1. Menyiapkan tabel perhitungan korelasi *product moment* untuk mencari nilai ΣX, ΣY, , ΣXY.
2. Menghitung harga r *product moment* dengan rumus
3. Memberikan interpretasi terhadap harga koefisien korelasi *product moment.* Ada dua cara dalam memberikan interpretasi ini, yaitu :

Melihat harga *r* hitung dan kemudian di konsultasikan dengan patokan berikut :

**Tabel 3.3**

**Interpretasi validitas korelasi product moment (r hitung)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nilai r | Kategori |
| 0,80-1,00 | Sangat tinggi |
| 0,60-0,79 | Tinggi  |
| 0,40-0,59 | Cukup |
| 0,20-0,39 | Rendah |
| 0,00-0,19 | Sangat Rendah |

1. Melihat harga *r* hitung dan kemudian dikonsultasikan dengan harga *r* tabel *product moment* dengan kriteria apabila harga *r* hitung sama dengan atau lebih besar dengan harga *r* hitung sama dengan atau lebih besar dengan harga *r* tabel berarti ada korelasi antara variabel X dengan variabel Y yang berarti tes yang kita analisis memiliki validitas.

Untuk melihat harga *r* tabel perlu dicari terlebih dahulu derajat kebebasan *(degree of freedom)* atau disingkat dengan df dengan rumus :

Df = N-nr, dimana N adalah banyaknya peserta tes *(testee)* dan nr adalah banyaknya variabel yang dikorelasikan.

1. Analisis Reliabilitas Tes

Analisis reliabilitas dengan menggunakan Formula K-R20

Formula K-R20 dengan rumus sebagai berikut :

=

Ket :

 : koefisien reliabilitas tes

 : banyaknya butir soal

1 : bilangan konstan (menjadi kesepakatan)

 : varian total

Pi : proporsi testee yang menjawab betul butir soal yang bersangkutan

Pi : proporsi testee yang menjawab salah butir soal yang bersangkutan

 : jumlah dari hasil perkalian antara pi dengan qi

Langkah-langkah analisisnya adalah sebagai berikut :

1. Menghitung Xt, dan t2 dengan terlebih dahulu membuat tabel perhitungan
2. Mencari varian total dengan rumus :
3. Menghitung koefisien korelasi tes ( dengan menggunakan rumus formula K-R20
4. Memberikan interpretasi dengan patokan seperti dijelaskan pada bagian sebelumnya yaitu jika nilai sama dengan atau lebih besar dari 0,70. berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi *(=reliable).*

Apabila r11 lebih kecil dari pada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi *(=unreliable).*

1. Analisis Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Indeks tingkat kesukaran ini, pada umumnya dinyatakan dalam bentuk proporsi yang besarnya berkisar 0,00-1,00. Semakin besar indeks tingkat kesukaran yang diperoleh dari hasil perhitungan, berarti semakin mudah soal itu. Perhitungan indeks tingkat kesukaran ini dilakukan untuk setiap nomor butir soal. Pada prinsipnya, skor rata-rata yang diperoleh *testee* pada butor soal yang bersangkutan dinamakan tingkat kesukaran butir soal.

Analisis tingkat kesukaran soal dapat dilakukan sebelum maupun setelah soal diujicobakan/digunakan. Analisis sebelum soal diujicobakan dilakukan dengan menelaah butir-butir soal dengan mempertimbangkan setidaknya tiga hal :

* 1. Tingkat kemampuan atau kompetensi yang diujikan dalam soal tersebut.
	2. Karakteristik materi yang diujikan.
	3. Bentuk soal yang digunakan.

Sedangkan analisis setelah soal diujicobakan / dikenal dengan analisis empiris adalah dilakukan dengan cara melihat hasil jawaban siswa *(testee),* kemudian dihitung dengan menggunakan rumus :

ITK = Indeks tingkat kesukaran butir soal

B = Banyaknya siswa yang menjawab benar butir soal

N = Banyaknya siswa yang mengikuti tes

Langkah-langkah analisisnya adalah sebagai berikut :

1. Menjumlahkan skor masing-masing butir yang dicapai oleh *testee*
2. Menghitung indeks tingkat kesukaran butir soal dengan rumus :
3. Memberikan interpretasi terhadap hasil perhitungan.

Cara memberikan interpretasi adalah dengan mengonsultasikan hasil perhitungan indeks tingkat kesukaran tersebut dengan suatu patokan/kriteria sebagai berikut :

**Tabel 3.4**

**Interpretasi Indeks Tingkat Kesukaran**

|  |  |
| --- | --- |
| Indeks Tingkat Kesukaran | Kategori |
| 0,00-0,30 | Soal tergolong sukar |
| 0,31-0,70 | Soal tergolong sedang |
| 0,71-1,00 | Soal tergolong mudah  |

1. Analisis Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang mampu (menguasai materi yang ditanyakan) dan siswa yang kurang mampu (belum menguasai materi yang ditanyakan). Daya pembeda soal dapat diketahui dengan melihat besar-kecilnta angka indeks daya pembeda (IDP). Indeks daya pembeda biasanya juga dinyatakan dalam bentuk proporsi. Semakin tinggi indeks daya pembeda soal berarti semakin mampu soal yang bersangkutan membedakan siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai. Indeks daya pembeda berkisar antara -1,00 sampai dengan 1,00. Semakin tinggi daya pembeda suatu soal, maka semakin kuat/baik soal itu. Jika daya pembeda negatif (<0) berarti lebih banyak kelompok bawah (siswa yang tidak/kurang mampu) yang menjawab benar soal itu dibanding dengan kelompok atas (siswa yang mampu).

Untuk mengetahui indeks daya pembeda soal bentuk objektif adalah dengan menggunakan rumus berikut :

IDP=

Ket :

IDP = Indeks daya pembeda soal

BA = Jumlah jawaban benar pada kelompok atas

BB = Jumlah jawaban benar pada kelompok bawah

N = Banyaknya siswa yang mengikuti tes

Langkah-langkah analisis nya sebagai berikut :

1. Menjumlahkan skor total yang dicapai oleh masing-masing siswa (testee) dan skor total setiap butir soal dan sekaligus membagi testee menjadi dua kelompok atas dan kelompok bawah. Kemudian dibuat tabel perhitungan.
2. Membagi para testee menjadi dua kelompok, yaitu kelompok atas (kelompok testee yang memperoleh skor tinggi) dan kelompok bawah (kelompok testee yang memperoleh skor rendah) dan selanjutnya membubuhkan kode pada testee yang masuk kelompok atas dengan kode A dan testee kelompok bawah dengan kode B.

Cara pembagian kelompok ini ada dua cara :

1. Untuk jumlah kecil, yakni jumlah testee kurang dari seratus, caranya adalah seluruh testee dibagi menjadi dua bagian sama besar (50%) untuk kelompok atas dan 50% untuk kelompok bawah. Untuk menentukan siapa saja testee yang masuk kelompok atas dan yang masuk kelompok bawah terlebih dahulu para testee tersebut diurutkan dari yang memperoleh skor tertinggi hingga terendah. Bila jumlah testee ganjil, maka testee yang menduduki urutan tengah-tengah dapat diikutkan kelompok atas sekaligus kelompok bawah.
2. Apabila jumlah testee lebih dari seratus (jumlah besar) maka kelompok atas cukup diambil 27% nya mulai dari testee yang memperoleh skor tertinggi dan ambil kelompok bawah 27% nya juga diambil mulai dari testee yang memperoleh skor terendah.
3. Menghitung indeks daya beda butir soal dengan rumus :

IDP=

1. Memberikan interpretasi terhadap hasil perhitungan.

Cara memberikan adalah dengan mengonsultasikan hasil perhitungan indeks tingkat daya pembeda tersebut dengan patokan/ kriteria sebagai berikut :

**Tabel 3.5**

**Interpretasi Indkes Daya Pembeda**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Indeks Daya Pembeda | Klasifikasi | Interpretasi |
| Tanda negatif | No Discrimination | Tidak ada daya beda |
| <0,20 | Poor | Daya beda lemah |
| 0,20-0,39 | Saticfactory  | Daya beda cukup |
| 0,40-0,69 | Good | Daya beda baik |
| 0,70-1,00 | Excellent | Daya beda baik sekali |

1. **Hipotesis Statistik**

Hipotesis merupakan penjelasan tentatif (jawaban sementara) yang perlu diverifikasi oleh fakta-fakta di lapangan yang akan dikumpulkan menjadi data penelitian untuk kemudian dianalisis. Dalam tataran operasional hipotesis yang telah disusun, untuk keperluan pengujian secara statistik perlu ditransformasikan ke dalam hipotesis statistik (hipotesis nol,Ho), karena umumnya dalam statistik yang diuji adalah hipotesis nol, meskipun hipotesis alternatif (direksional, non direksional) merupakan hipotesis yang diharapkan benar oleh peneliti.[[13]](#footnote-13)

Biasanya ada dua cara dalam menyatakan hipotesis-hipotesis, yaitu hipotesis nol dan alternatif. Nol “berarti keberadaannya tidak ada” (no existence). Disebut hipotesis nol karena tidak ada pengaruh, tidak ada interaksi, tidak ada hubungan dan tidak ada perbedaan. Adapun hipotesis alternatif merupakan pernyataan operasional hipotesis penelitian. Hipotesis ini adalah harapan yang berdasarkan teori.[[14]](#footnote-14)

Sebelum uji hipotesis, diadakan uji persyaratan analisis dimana penulis menggunakan test *Kolmogorov-Smirnov* sebagai uji normalitas. Test ini digunakan untuk menguji hipotesis komperatif dua sampel independen bila datanya berbentuk ordinal yang telah tersusun pada tabel distribusi frekuensi kumulatif dengan menggunakan kelas-kelas interval. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :[[15]](#footnote-15)

D = maksimum [Sn1 (X)- Sn2 (X)]

Dengan keterangan (Kd hitung < Kd tabel Ho diterima dan Ha ditolak)

Pengujian hipotesis selisih dua parameter rata-rata bila sampel berukuran kecil dan bila standar deviasi populasi keduanya tidak diketahui tetapi bisa dianggap sama

1. Statistik uji yang sesuai, *Uji Mann Withney U-test* :
2. Karena dalam hal ini berjumlah lebih dari 20, maka digunakan pendekatan kurva normal dengan rumus sebagai berikut:

dengan kriteria pengujian :

Jika maka diterima. Dimana didapat dari daftar normal baku dengan peluang . Dalam hal lainnya ditolak.

Adapun hipotesis penelitiannya yaitu :

Hipotesis :

Ho : terdapat pengaruh yang tidak signifikan Metode Tutor Sebaya *(Peer Teaching)* terhadap Hasil Belajar Siswa pada mata pelajaran Akidah Akhlak

Ha : terdapat pengaruh yang signifikan Metode Tutor Sebaya *(Peer Teaching)* terhadap Hasil Belajar Siswa pada mata pelajaran Akidah Akhlak.

1. Uhar Suharsaputra, *Metode Penelitian Kuantitaif, Kualitatif dan Tindakan,* (Bandung : PT Refika Aditama, 2014) h..49 [↑](#footnote-ref-1)
2. Andi Prastowo, *Memahami Metode-metode Penelitian,* (Jakarta : Ar-Ruzz Media,2016) 143 [↑](#footnote-ref-2)
3. Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik,* (Jakarta : PT Rineka Cipta, 2014) 173 [↑](#footnote-ref-3)
4. Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik,* (Jakarta : PT Rineka Cipta, 2014) 174 [↑](#footnote-ref-4)
5. Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung : Tarsito, 2002) 168 [↑](#footnote-ref-5)
6. Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian* ( Jakarta : PT Rineka Cipta,1995) 134 [↑](#footnote-ref-6)
7. Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar,* ( Surakarta : Pustaka Pelajar 2008) 63 [↑](#footnote-ref-7)
8. Andi Prastowo, *Memahami Metode-metode Penelitian,* (Jakarta : Ar-Ruzz Media,2016) 35 [↑](#footnote-ref-8)
9. Durri Andriani, *Metode Penelitian,* (Jakarta : Universitas Terbuka, 2010) 6.9 [↑](#footnote-ref-9)
10. Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian* ( Jakarta : PT Rineka Cipta,1995) 507 [↑](#footnote-ref-10)
11. Sugiono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung : Alfabeta, 2015) 153 [↑](#footnote-ref-11)
12. Sukiman, *Pengembangan Sistem Evaluasi,* (Yogyakarta : Insan Madani, 2011) 164 [↑](#footnote-ref-12)
13. Uhar Suharsaputra, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Tindakan,* (Bandung : PT Refika Aditama, 2014) 63 [↑](#footnote-ref-13)
14. Comsuelo, G Sevillia,dkk *Pengantar Metode Penelitian* (Jakarta : Universitas Indonesia, 1993) 16 [↑](#footnote-ref-14)
15. Sugiono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung : Alfabeta, 2015) 156 [↑](#footnote-ref-15)