

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan dengan mengadakan manipulasi terhadap objek penelitian serta adanya kontrol.¹ Bentuk eksperimen dalam penelitian ini adalah *Control Group Post test-Only Design*. Karena tujuan dalam penelitian ini untuk mencapai pengaruh/*treatment*. Yakni menempatkan subjek penelitian ke dalam dua kelompok (kelas) yang dibedakan menjadi kategori kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam bentuk ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random (R). Kelompok pertama diberi perlakuan dengan menggunakan pembelajaran *practice-rehearsal pairs* dan media *audio visual* disebut kelompok eksperimen, dan kelompok kedua diberi perlakuan model pembelajaran konvensional disebut kelas kontrol. Dalam bentuk ini masing-masing dipilih secara random (R). Adapun pola desain penelitian ini sebagai berikut:

¹ M.Nazir, *Metode Penelitian*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2005), hlm. 63.

Rancangan Penelitian²

R	X	O ₂
R		O ₄

Keterangan:

- R : *Treatment* (perlakuan)
- O₂ : Nilai *posttest* siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan strategi *practice-rehearsal pairs* dan media audio visual.
- O₄ : Nilai *posttest* siswa yang tidak diberi pembelajaran dengan menggunakan strategi *practice-rehearsal pairs* dan media audio visual.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Waktu penelitian yang telah dilakukan peneliti pada 25 Agustus 2014 sampai pada tanggal 25 September 2014.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MI Miftahul Akhlaqiyah Beringin-Ngaliyan.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2008), hlm. 112.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian.³ Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh peserta didik kelas IV MI Miftahul Akhlaqiyah Beringin-Ngaliyan. Populasi ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas IV A dan kelas IV B. Dengan jumlah peserta didik 50 peserta didik.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti. Sehubungan dengan jumlah populasi hanya 50 peserta didik yang berarti kurang dari 100, maka penelitian ini disebut penelitian populasi. Hal ini didasari pada pendapat Suharsimi Arikunto yang menyebutkan bahwa apabila subyek kurang dari 100, maka lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi.⁴ Di dalam penelitian ini peneliti mengambil seluruh peserta didik kelas IV MI Miftahul Akhlaqiyah Beringin-Ngaliyan sebanyak 50 peserta didik yang terdiri dari kelas IV A sebanyak 25 peserta didik sebagai kelas kontrol dan kelas IV B sebanyak 25 peserta didik sebagai kelas eksperimen. Teknik pengambilan

³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Asdi Mahasatya, 2002), hlm. 96.

⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, hlm. 134.

sampel secara *cluster random sampling* atau kelompok secara acak.

D. Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel secara umum adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan dalam penelitian.⁵ Atau titik yang menjadi pusat perhatian suatu penelitian. Adapun variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

Variabel bebas adalah variabel yang menyebabkan atau mempengaruhi, yaitu faktor-faktor yang diukur, dimanipulasi, atau dipilih oleh peneliti untuk menentukan hubungan antara fenomena yang diobservasi atau diamati.⁶

Dalam penelitian ini yang menjadi Variabel bebas adalah model pembelajaran, yang terdiri dari *practice-rehearsal pairs* dengan indikator: pemahaman siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran, kerja sama peserta didik dengan pasangan dalam kelompok, keaktifan peserta didik dalam menjalankan peran, dan media *audio visual* dengan indikator, interaksi peserta didik dalam menggunakan media *audio visual* sebagai media pembelajaran, partisipasi peserta didik dalam pembelajaran.

⁵ Setyosari Punaji, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010), hlm.108.

⁶ Setyosari Punaji, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, hlm. 110.

2. Variable Terikat (*Dependent Variabel*)

Variabel terikat adalah variabel yang terpengaruh. Dalam penelitian ini adalah hasil belajar materi pokok hafalan surat Al-‘Adiyat, dengan indikator : hasil tes materi pokok hafalan surat Al-‘Adiyat .

E. Teknik Pengumpulan Data

Pada umumnya, pendekatan kuantitatif menggunakan angka sebagai ukuran datanya. Dengan tujuan untuk memberikan deskriptif statistic hubungan, atau penjelas. Adapun teknik untuk mengumpulkan data yaitu:

1. Tehnik Observasi

Yaitu tehnik pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan dengan sistematika terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian.⁷ Tehnik ini digunakan untuk memperoleh data kelas IV B sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model *practice-rehearsal pairs* dan media *audio visual* pada materi pokok hafalan surat Al-‘Adiyat dan kelas IV A sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional pada materi pokok hafalan surat Al-‘Adiyat yang diperlukan dengan cara melihat langsung dan mengamati dengan sesekali mencatat tentang keadaan siswa

⁷ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 158.

dalam mengikuti pelajaran Al-Qur'an Hadits dan hal-hal yang berkaitan dengan penelitian.

2. Tehnik Dokumentasi

Tehnik dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda dan sebagainya.⁸

Tehnik ini digunakan untuk memperoleh data nama peserta didik yang termasuk populasi dan sampel penelitian yaitu semua peserta didik kelas IV, untuk memperoleh data nilai awal peserta didik kelas IV yang diperoleh dari data nilai ulangan harian mata pelajaran Al-Qur'an Hadits dan untuk memperoleh dokumentasi pada saat proses pembelajaran berlangsung. Tehnik dokumentasi ini digunakan untuk memastikan bahwa kedua kelompok (kelas eksperimen dan kelas kontrol) berangkat dari kemampuan yang sama.

3. Tehnik Tes

Menurut Sudijono tes adalah cara (yang dapat digunakan) atau prosedur (yang perlu di tempuh) dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas baik berupa pertanyaan-pertanyaan (yang harus dijawab) atau perintah-perintah (yang harus dikerjakan) oleh *testee*, nilai mana yang

⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, hlm. 231.

dapat dibandingkan dengan nilai-nilai yang dicapai *testee* lainnya, atau dibandingkan dengan nilai standar tertentu.⁹

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data hasil belajar peserta didik MI Miftahul Akhlaqiyah Kelas IV yang berjumlah 50 peserta didik yang terdiri dari 25 peserta didik dari kelas IV A sebagai kelas kontrol dan 25 peserta didik dari kelas IV B sebagai kelas eksperimen pada materi pokok hafalan surat Al-‘Adiyat. Bentuk tes yang digunakan berupa tes obyektif, pilihan ganda (*multiple choice test*) dengan 4 *option* dan hanya satu pilihan yang benar. Misalnya terdapat empat pilihan jawaban, yaitu : A, B, C, dan D , dan hanya satu jawaban yang benar. Tes ini diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk menjawab hipotesis penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Bahwa analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul.¹⁰ Pada penelitian ini akan diolah atau dibandingkan data hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok control untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar Al-Qur’an Hadits pada materi pokok hafalan surat Al-‘Adiyat, sehingga jika hasil belajarnya lebih baik pada kelompok eksperimen dari pada

⁹ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Yogyakarta: P.T. Rajagrafindo Persada, 2008), hlm. 67.

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: CV Alfabeta, 2008), hlm. 147.

kelompok kontrol maka secara tidak langsung *practice-rehearsal pairs* dan media *audio visual* yang dikenakan pada kelompok eksperimen efektif dalam meningkatkan hasil belajar.

Untuk menganalisis data yang telah ada, diperlukan adanya analisis statistik dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Analisis Instrumen Tes

Analisis digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik berupa tes. Setelah instrumen dalam bentuk tes tersebut disusun, kemudian diuji coba kan dan dianalisis. Alat ukur dikatakan baik jika syarat-syarat validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran juga baik.

a. Validitas Soal

Istilah valid memberikan pengertian bahwa alat ukur yang digunakan mampu memberikan nilai yang sesungguhnya dari apa yang diinginkan.

Sebuah soal dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak di ukur. Untuk mengetahui validitas item soal uraian digunakan rumus korelasi *product moment*, yang rumus lengkapnya adalah sebagai berikut:¹¹

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

¹¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 72.

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = jumlah kasus/individu

ΣX = jumlah nilai variabel X

ΣY = jumlah nilai variabel Y

ΣX^2 = jumlah kuadrat nilai variabel X

ΣY^2 = jumlah kuadrat nilai variabel Y

$\Sigma(X)^2$ = jumlah nilai variabel X dikuadratkan

$\Sigma(Y)^2$ = jumlah nilai variabel Y dikuadratkan

ΣXY = jumlah hasil kali variabel X dengan Y

Selanjutnya nilai r_{hitung} dikonsultasikan dengan harga kritik $r_{product\ momen}$, dengan taraf signifikan 5%.

Bila harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item soal tersebut dikatakan valid. Sebaliknya bila harga $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item soal tersebut tidak valid.

b. Reliabilitas Soal

Reliable artinya, dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan.¹² Instrument yang reliable sebenarnya mengandung makna bahwa instrumen tersebut cukup mantap untuk mengambil data penelitian, sehingga mampu mengungkap data yang dapat dipercaya hasilnya.

¹²Arikunto Suharsimi, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktek*, hlm. 221

Untuk mengetahui reliabilitas perangkat tes bentuk objektif maka digunakan rumus K-R. 20, yaitu:¹³

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

p = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ($q = 1-p$)

$\sum pq$ = jumlah hasil perkalian antara p dan q

n = banyaknya item

S = standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

Dengan

$$S^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Setelah dihitung, kemudian hasil r_{11} yang didapat dibandingkan dengan harga r . Harga r_{tabel} dihitung dengan taraf 5 % dan n sesuai dengan jumlah butir soal. Jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ maka dapat dikatakan jika butir soal

¹³ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 100-101.

tersebut reliabel. Namun jika sebaliknya maka soal tersebut tidak digunakan (dibuang).

c. Tingkat Kesukaran Soal

Bermutu atau tidaknya butir-butir item tes hasil belajar pertama-tama dapat diketahui dari derajat kesukaran atau taraf kesulitan yang dimiliki oleh masing-masing butir item tersebut. Butir-butir item tes hasil belajar yang baik, apabila butir-butir item tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran item itu adalah sedang atau cukup. Untuk menghitung tingkat kesukaran soal digunakan rumus:¹⁴

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

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = jumlah seluruh peserta tes

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Soal dengan P 1,00 sampai 0,30 adalah soal sukar;

Soal dengan P 0,30 sampai 0,70 adalah soal sedang;

¹⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 208-210.

Soal dengan P 0,70 sampai 1,00 adalah soal mudah.

d. Daya Beda Soal

Daya pembeda item adalah kemampuan suatu butir item tes hasil belajar untuk dapat membedakan (mendiskriminasi) antara peserta didik yang berkemampuan tinggi (pandai) dengan peserta didik yang kemampuannya rendah (bodoh).¹⁵ Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi.¹⁶ Dalam penelitian ini untuk mencari daya pembeda dengan menggunakan metode *split half*, yaitu dengan membagi kelompok yang di tes menjadi dua bagian, yaitu kelompok pandai atau kelompok atas dan kelompok kurang pandai atau kelompok bawah. Untuk mengetahui daya beda setiap peserta didik maka digunakan rumus:¹⁷

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

J = jumlah peserta tes

J_A = peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

¹⁵Sudijono Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 386

¹⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 211.

¹⁷ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 213-214.

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ = proporsi kelompok atas menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = proporsi kelompok bawah menjawab benar

Klasifikasi daya beda yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

D : 0,00 – 0,20 : jelek

D : 0,20 – 0,40 : cukup

D : 0,40 – 0,70 : baik

D : 0,70 – 1,00 : baik sekali

D : negatif semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negative sebaiknya di buang saja.

2. Analisis Data Tahap Awal

Analisis data tahap awal dilakukan untuk mengetahui semua kelas IV. Data yang digunakan adalah hasil nilai ulangan harian mata pelajaran Al-Qur'an Hadits.

a. Uji Normalitas

Semua data yang digunakan untuk pengujian hipotesis perlu dilakukan uji normalitas. Uji ini berfungsi untuk mengetahui apakah data-data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Hal ini dilakukan untuk menentukan

metode statistic yang digunakan. Uji normalitas yang digunakan adalah Uji Chi Kuadrat.

Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas:

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data tidak berdistribusi normal

Prosedur penggunaan rumus Chi-Kuadrat sebagai berikut:

1) Menentukan rentang (R), yaitu data terbesar dikurangi data terkecil.

2) Menentukan banyak kelas interval (k) dengan rumus :

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

3) Menentukan panjang interval (P) dengan rumus :

$$P = \frac{\text{rentang (R)}}{\text{banyakkelas}}$$

4) Membuat tabel distribusi frekuensi¹⁸

5) Menentukan batas kelas (Bk) dari masing-masing kelas interval

6) Menghitung rata-rata X_i (\bar{x}) dengan rumus:

$$(\bar{x}) = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}$$

f_i = frekuensi yang sesuai dengan tanda X_i

x_i = tanda kelas interval

7) Menghitung variansi dengan rumus:

¹⁸ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hlm. 199.

$$s^2 = \frac{\sum f_i X_i - (\sum f_i X_i)^2}{n - (n-1)}$$

8) Menghitung nilai Z dengan rumus:

$$Z = \frac{Bk - \bar{x}}{s}$$

Bk = batas kelas

\bar{x} = rata-rata

S = standar deviasi

9) Menentukan luas daerah tiap kelas interval (Ld) = $Z_1 - Z_2$

10) Menghitung frekuensi ekspositori (E_i) dengan rumus:

$E_i = n \times Ld$ dengan n jumlah sampel

11) Membuat daftar frekuensi observasi dengan frekuensi ekspositori

Daftar Frekuensi Observasi

Kelas	BK	Z	L	E_i	O_i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$

12) Menghitung nilai Chi-Kuadrat dengan rumus:¹⁹

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ : harga Chi-Kuadrat

O_i : frekuensi hasil pengamatan

¹⁹ Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hlm. 273

E_i : frekuensi yang diharapkan

k : banyaknya kelas interval

13) Menentukan derajat kebebasan (dk). dalam perhitungan ini, data disusun dalam daftar distribusi frekuensi yang terdiri atas k buah kelas interval sehingga untuk menentukan kriteria pengujian digunakan rumus : $k - 3$, dimana k adalah banyaknya kelas interval dan taraf signifikansi 5%.

14) Menentukan harga χ^2_{tabel}

15) Menentukan distribusi normalitas dengan kriteria pengujian jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal, dan sebaliknya, jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka data berdistribusi tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berawal dari kondisi yang sama atau homogen, yang selanjutnya untuk menentukan statistic t yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis. Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakah kedua sampel mempunyai varians yang sama atau tidak.

Hipotesis yang digunakan dalam uji ini adalah sebagai berikut:

H_0 : $s_1^2 = s_2^2$, artinya kedua kelompok sampel mempunyai varians sama.

Ha : $s_1^2 \neq s_2^2$, artinya kedua kelompok sampel mempunyai varians tidak sama.

Pengujian homogenitas data dilakukan dengan uji *Bartlett* yang langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Data dikelompokkan untuk menentukan frekuensi
- 2) varians dan jumlah kelas.
- 3) Membuat tabel *Uji Bartlett* di bawah ini ²⁰

Tabel Uji Barlett

Sampel ke	Dk	$1/dk$	S_i^2	$\text{Log } S_i^2$	$(dk) \text{Log } S_i^2$
1	$n_1 - 1$	$1/(n_1 - 1)$	S_1^2	$\log S_1^2$	$(n_1 - 1) \log S_1^2$
2	$n_2 - 1$	$1/(n_2 - 1)$	S_2^2	$\log S_2^2$	$(n_2 - 1) \log S_2^2$
...
K	$n_k - 1$	$1/(n_k - 1)$	s_k^2	$\log s_k^2$	$(n_k - 1) \log s_k^2$
Jumlah					

Di mana n_i : frekuensi kelas ke-i

S_i : variansi kelas ke-i

- 4) menentukan varians gabungan dari semua sampel dengan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum (n_i - 1) S_i^2}{\sum n_i - 1}$$

- 5) menentukan harga satuan B

$$B = (\log s^2) \cdot \sum (n_i - 1)$$

- 6) menentukan statistika χ^2

$$\chi^2 = (\ln 10) \cdot \{B - \sum (n_i - 1) \log s_i^2\}^{21}$$

²⁰ Sudjana, *Metoda Statistika*, hlm. 262

²¹ Sudjana, *Metoda Statistika*, hlm. 263.

Dengan derajat kebebasan (dk) = $k-1$ dan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ maka kriteria pengujiannya adalah jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ berarti H_0 diterima, dan dalam hal lainnya H_a ditolak.

c. Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Uji kesamaan dua rata-rata dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dikenai perlakuan. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah peserta didik berangkat dari titik tolak yang sama. Sehingga jika ada perbedaan rata-rata setelah pembelajaran, maka perbedaan itu semata-mata karena adanya perlakuan tersebut. Uji kesamaan rata-rata yang di gunakan adalah uji dua pihak (uji t) yaitu pihak kanan²². Hipotesis yang di uji adalah sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 : rata-rata data kelas eksperimen

μ_2 : rata-rata data kelas kontrol

Uji beda dalam penelitian ini adalah menggunakan rumus t -test untuk menguji signifikansi perbedaan dua buah mean yang berasal dari dua buah

²² Ibnu, Hadjar, *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1996), hlm.239.

distribusi. Bentuk rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:²³

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = rata-rata data kelas eksperimen

\bar{X}_2 = rata-rata data kelas kontrol

n_1 = banyaknya peserta didik kelas eksperimen

n_2 = banyaknya peserta didik kelas kontrol

S = simpangan baku gabungan

S_1 = simpangan baku kelas eksperimen

S_2 = simpangan baku kelas kontrol

Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$. Dengan derajat kebebasan dk $(n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \alpha)$ ditolak H_0 untuk harga $t_{hitung} > t_{tabel}$.

²³ Sudjana, *Metoda Statistika*, hlm. 239

3. Analisis Data Tahap Akhir

a. Uji Normalitas

Uji kenormalan ini dilakukan untuk mengetahui apakah data nilai tes hasil belajar kelompok eksperimen dan kelompok kelas kontrol pada sub materi surat Al-‘Adiyat berdistribusi normal atau tidak. Langkah-langkah uji normalitas sama dengan langkah-langkah uji normalitas pada analisis data tahap awal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berangkat dari kondisi yang sama atau homogen. Langkah-langkah uji homogenitas sama dengan langkah-langkah uji homogenitas pada analisis data tahap awal.

c. Uji Kesamaan Pihak Kanan

Data atau nilai yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah nilai akhir (nilai *posttest*). Hal ini dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan pada kemampuan akhir setelah peserta didik diberi perlakuan, dimana diharapkan bila terjadi perbedaan pada kemampuan akhir adalah karena adanya pengaruh perlakuan.

Adapun langkah-langkah uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

- 1) Jika varian kedua kelas sama ($\sigma_1 = \sigma_2$), rumus yang digunakan adalah:²⁴

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Dengan :

μ_1 : rata-rata nilai Al-Qur'an Hadits kelompok eksperimen

μ_2 : rata-rata nilai Al-Qur'an Hadits kelompok kontrol

Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 : skor rata-rata dari kelompok eksperimen

\bar{X}_2 : skor rata-rata dari kelompok kontrol

n_1 : banyaknya subjek dari kelompok eksperimen

n_2 : banyaknya subjek dari kelompok kontrol

²⁴ Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2002), hlm. 239

s_1^2 : varians kelompok eksperimen

s_2^2 : varians kelompok kontrol

s^2 : varians gabungan

Dengan kriteria pengujian yang berlaku adalah : H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga lain. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t adalah $dk = n_1 + n_2 - 2$ dengan peluang $(1 - \alpha)$.

- 2) Jika varian kedua kelas berbeda ($\sigma_1 \neq \sigma_2$) rumus yang digunakan adalah:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{s_2^2}{n_2}\right)}}$$

dengan $w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}$, $w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$, $t_1 = t_{(1-\alpha)(n_1-1)}$, dan $t_2 =$

$t_{(1-\alpha)(n_2-1)}$.

Kriteria pengujian adalah:²⁵

H_0 ditolak jika $t' \geq \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$ dan H_0 diterima jika

$$t' < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

²⁵Nana Sujdana, *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*, hlm. 239-243