

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*) yang dilakukan dengan terjun ke lapangan untuk meneliti perbandingan model pembelajaran *Think Pair And Share* (TPS) dan *Group Investigation* (GI) terhadap hasil belajar pada materi trigonometri di kelas X MAN 1 Barabai tahun pelajaran 2015/2016. Sedangkan pendekatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan ini dilakukan dengan mengumpulkan data-data berupa angka. Data yang berupa angka itu kemudian diolah dan dianalisis untuk mendapatkan suatu informasi ilmiah dibalik angka-angka tersebut.³²

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X semester ganjil MAN 1 Barabai tahun pelajaran 2015/2016 yang

³² Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Raja Grafindo persada, 2010), h.19.

berjumlah 293 orang, yang terdiri dari 7 kelas. Distribusi jumlah siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri Barabai pada masing-masing kelas dapat dilihat pada tabel yang di paparkan sebagai berikut.

Tabel 3.1 Distribusi jumlah siswa kelas X MAN 1 Barabai

N o.	Kelas	Jumlah
1	X MIA 1	34
2	X MIA 2	40
3	X MIA 3	40
4	X IPS 1	45
5	X IPS 2	45
6	X IPS 3	45
7	X AGAMA	44
Jumlah		293

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel merupakan sebagai bagian dari populasi sebagai contoh wakil dari populasi yang akan diteliti.³³ Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling* (sampel bertujuan) atau pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu, antara lain:

1. Pertimbangan jadwal pelajaran di kelas.
2. Nilai ulangan harian siswa kelas X MIA semester 1 pada materi trigonometri. (lihat lampiran 7)
3. Saran Guru mata pelajaran yang mengajar matematika.

Sampel pada penelitian ini adalah kelas X MIA 2 dan kelas X MIA 3 MAN 1

Barabai tahun pelajaran 2015/2016. Seperti tabel 3.2 berikut :

Tabel 3.2 Distribusi Sampel Penerima Perlakuan

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Penelitian
------------	--------------	-------------------------	-------------------

33 S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), h. 121.

1.	X MIA 2	40 orang	Kelas Eksperimen 1
2.	X MIA 3	40 orang	Kelas Eksperimen 2
Jumlah		80 orang	

C. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang diambil berasal dari penelitian terdiri dari 2 data, yaitu data utama dan data Penunjang.

a. Data Utama

Data utama ini berisi tentang hasil belajar siswa kelas X MAN 1 Barabai pada materi sistem persamaan linier dua variabel pada saat diterapkannya pembelajaran perbandingan model pembelajaran *Think Pair And Share* (TPS) dan *Group Investigation* (GI) terhadap hasil belajar pada materi trigonometri di tahun pelajaran 2015/2016.

b. Data Penunjang

Untuk melengkapi data utama, penulis juga mengumpulkan data yang berkaitan dengan tempat penelitian yang meliputi

- 1) Gambaran umum tentang sekolah yang diteliti yaitu MAN 1 Barabai.
- 2) Jumlah Siswa MAN 1 Barabai.
- 3) Jumlah guru dan staff tatausaha MAN 1 Barabai.
- 4) Jumlah sarana dan prasarana MAN 1 Barabai.

2. Sumber Data

Sumber data yang diperlukan untuk memperoleh data diatas, yaitu:

- a. Responden, yaitu guru yang mengajar matematika, siswa kelas X MIA 2 dan siswa kelas X MIA 3 MAN 1 Barabai tahun pelajaran 2015/2016.

- b. Informan, yaitu kepala madrasah dan staff tata usaha MAN 1 Barabai
- c. Dokumen, yaitu beberapa catatan atau arsip yang memuat data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini baik yang berasal dari guru, staff tata usaha maupun kegiatan pembelajaran.

D. Teknik Pengumpulan Data

Beberapa Teknik dan instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Tes

Menurut Anne Anastasi dalam karya tulisnya yang berjudul *Psychological Testing*, yang dimaksud dengan tes adalah alat pengukur yang mempunyai standar yang obyektif sehingga dapat digunakan secara meluas, serta dapat betul-betul digunakan untuk mengukur dan membandingkan keadaan psikis atau tingkah laku individu.³⁴ Metode tes digunakan untuk memperoleh data nilai hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 setelah dikenai perlakuan.

2. Observasi

Observasi ialah pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap gejala-gejala yang diteliti.³⁵ Teknik ini digunakan dengan mengamati secara langsung penelitian di lapangan untuk mendapatkan data penunjang penelitian seperti deskripsi lokasi penelitian, jumlah pengajar dan staff tata usaha, sarana prasarana serta jadwal belajar siswa.

³⁴Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2009), h. 66.

³⁵ Amirul Hadi dan Haryono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Pustaka Setia, 1998), h. 197.

3. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi ialah pengambilan data yang diperoleh melalui dokumen-dokumen. Teknik ini digunakan untuk menggali data tentang pelaksanaan kegiatan belajar mengajar matematika kelas X pada materi sistem persamaan linier dua variabel berupa dokumentasi kegiatan belajar mengajar serta data-data sekolah yang diperlukan untuk melengkapi data yang ada.

E. Desain Pengukuran

Dalam rangka mempermudah tahap analisis data pada bab IV, maka diperlukan suatu variabel yang akan diukur dalam penelitian ini, yaitu nilai tes akhir siswa pada materi Trigonometri dengan cara pengukuran : soal- soal tes yang diujikan berjumlah 4 soal dimana setiap soal akan dinilai perlangkah, setiap langkah yang benar diberi nilai 2 dan seterusnya sesuai dengan tingkat kesulitannya, sedangkan langkah yang salah diberi skor 0. Jadi, skor maksimum yang akan diperoleh siswa adalah 100.

Tabel 3.3 Skor Pada Tes Akhir

No. Soal	Skor Maksimum	Indikator yang Ingin Dicapai
1	20	3.3.2 Pemahaman pythagoras
2	20	3.3.2 Menentukan besaran sudut
3	20	3.3.2 Menentukan nilai sudut dari radian ke derajat
4	20	3.3.2 Menentukan penyelesaian nilai sudut dari derajat ke radian

5	20	4.5.1 Terampil membuat perbandingan trigonometri dalam penentuan besar sudut
---	----	--

Tabel 3.4 Interpretasi Hasil Belajar.³⁶

N O	NILAI	KETERANGAN
1	$95 \leq 100$	Istimewa
2	$80 \leq 95$	Amat baik
3	$65 \leq 80$	Baik
4	$55 \leq 65$	Cukup
5	$40 \leq 55$	Kurang
6	$0 \leq 40$	Amat kurang

Cara penilaian hasil belajar siswa menggunakan rumus dari Usman dan Setiawati yaitu dengan rumus:

$$N = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan: N = nilai akhir³⁷

Menurut Arikunto, “tes yang baik adalah tes yang harus valid dan reliabel”. Oleh karena itu, sebelum dilakukan pengumpulan data terlebih dahulu dilaksanakan uji coba untuk mengetahui validitas

³⁶Adaptasi dari Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Selatan, *Pedoman Penyelenggaraan Ujian Akhir Nasional bagi Sekolah/Madrasah Tahun Pelajaran 2013/2014 Provinsi Kalimantan Selatan*, 2004, h.27.

³⁷ Usman dan Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya Offset, 2001), h.136.

dan reliabilitas soal-soal yang akan diujikan. Adapun pelaksanaan uji coba dilakukan diluar subjek penelitian. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari terjadinya kebocoran soal. Uji coba tes diberikan pada murid kelas X MIA 1 MAN 1 Barabai.

F. Pengembangan Instrumen Penelitian

Instrumen yang dikembangkan dalam penelitian pendidikan adalah instrumen yang bersifat evaluatif. Ada dua macam teknik instrumen dalam penelitian pendidikan, yaitu teknik tes dan teknik nontes. Instrumen penelitian yang akan digunakan adalah instrumen dengan teknik tes.

1. Penyusunan Instrumen Tes

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah soal-soal yang berbentuk uraian dengan materi Trigonometri, soal-soal disusun dengan memperhatikan beberapa hal berikut ini.

- a. Berpedoman pada kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, materi pokok yang sesuai dengan kurikulum 2013.
 - b. Bersumber pada buku-buku pelajaran matematika yang digunakan di sekolah tempat penelitian dilaksanakan dan buku-buku lain yang relevan dengan kurikulum 2013.
 - c. Dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan guru mata pelajaran matematika di sekolah tempat penelitian dilaksanakan.
- Tes hasil belajar pada penelitian ini berupa soal uraian (*essay*).

2. Pengujian Instrumen Tes

a. Validitas

*A valid instrument is one that measures what it says it measures.*³⁸ Untuk menentukan validitas

butir soal digunakan rumus korelasi *Product moment* dengan angka kasar yaitu:

³⁸Jack R. Fraenkel and Norman E. Wallen, *Student Workbook To Accompany How To Design And Evaluate Research In Education*, (New York: McGraw Hill, 2003) h.46.

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

Keterangan: r_{xy} = koefisien korelasi product moment

N = jumlah siswa

X = skor item soal

Y = skor total siswa³⁹

Harga r_{xy} perhitungan dibandingkan dengan r pada tabel harga kritik *Product moment*

dengan taraf signifikansi 5%. Jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid.

b. Reliabilitas

*A reliable instrument is one that is consistent in what it measures.*⁴⁰ Untuk menentukan

reliabilitas perangkat soal, maka digunakan rumus *Alpha* :

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

n = banyaknya item soal

$\sum \sigma_b^2$ = varians item soal

³⁹ Suharsimi Arikunto, *Dasar Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h.146.

⁴⁰ Jack R. Fraenkel and Norman E. Wallen, *op. cit.*, h..98.

σ_t^2 = varians total soal⁴¹

Untuk memberikan interpretasi terhadap r_{11} maka harga r_{11} yang didapat dibandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut reliabel.

Sebelum melaksanakan penelitian, terlebih dahulu peneliti mengadakan uji coba instrumen tes. Uji coba ini dilaksanakan pada satu hari pada bulan Januari 2016 pada jam ke-2 dan ke-3 kelas XI IPA 1 MAN 1 Barabai dengan jumlah siswa 34 orang untuk instrumen soal 1.

3. Kriteria Pemberian Skor Pada Instrumen Penelitian

Perangkat tes yang digunakan terdiri dari 5 soal yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberi pembelajaran dengan model pembelajaran *Think Pair And Share* dan *Group Investigation*. Setiap soal yang dibuat memiliki skor yang sama, dengan nilai perlangkah.

Dalam menyelesaikan soal-soal tersebut, siswa harus mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menuliskan apa saja yang diketahui pada soal
- b. Menuliskan apa saja yang ditanyakan
- c. Langkah perhitungannya
- d. Menentukan hasil akhir.

Setiap soal yang dibuat memiliki skor yang berbeda pada setiap langkah pengerjaannya, untuk lebih jelasnya dapat dirincikan sebagai berikut:

- a. Soal nomor 1 adalah untuk mengukur pemahaman tentang sudut . Skor maksimal 20 dan skor minimal 8.
- b. Soal nomor 2 adalah untuk mengukur besaran sudut. skor maksimal 20 dan skor minimal 6.
- c. Soal nomor 3 dan 4 adalah untuk mengukur pemahaman tentang penggunaan radian pada suatu besaran sudut. skor maksimal 20 dan 20 dan skor minimal 6 untuk keduanya.

⁴¹ Suharsimi Arikunto, *op. cit.*, h.98.

- d. Soal nomor 5 adalah untuk mengukur pemahaman tentang penggunaan perbandingan dalam menentukan sudut, skor maksimal 20 dan skor minimal 10.

4. Hasil Uji Coba Instrument Tes

Uji coba dilaksanakan di MAN 1 Barabai yaitu pada kelas XI IPA yang sampelnya berjumlah 23 siswa. Sedangkan instrumen tes yang di uji cobakan dibuat 2 perangkat soal yaitu perangkat 1 diberikan kepada 12 siswa dan perangkat 2 diberikan kepada 11 siswa yang lainnya. Masing-masing perangkat terdiri dari 5 butir soal. Dari kedua perangkat tersebut diambil 5 soal untuk penelitian, yaitu soal yang memiliki tingkat kevalidan yang lebih tinggi dari soal yang lain. Berdasarkan data hasil uji coba yang diperoleh, selanjutnya dapat ditentukan harga validitas dan reliabilitas instrumen tes.

Adapun perhitungan untuk validitas dan reliabilitas butir soal disajikan dalam lampiran 2.

Tabel 3.5 Hasil Perhitungan Validitas

No Soal	Perangkat I	Keterangan
1.	0,545	Valid
2.	0,349	Valid
3.	0.565	Valid
4.	0,588	Valid
5.	0,681	Valid

Tabel 3.6 Hasil Perhitungan Reliabilitas

No. Soal	Perangkat I	Keterangan
-----------------	--------------------	-------------------

1.		
2.		
3.	0,362	Reliabel
4.		
5.		

Jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid. Untuk soal nomor 1 nilai

$r_{xy} = 0,545$ lebih besar daripada nilai $r_{tabel} = 0,339$ maka butir soal tersebut

valid. Begitu juga dengan soal nomor 2 dan seterusnya. Nilai $r_{xy} \geq r_{tabel}$ sehingga dinyatakan valid.

Jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut reliabel. Untuk butir soal 1 sampai

seterusnya nilai $r_{11} = 0,362$ lebih besar daripada nilai $r_{tabel} = 0,329$ maka butir soal tersebut reliabel.

G. Teknik Analisis Data

Data hasil belajar matematika berupa nilai tes akhir yang dianalisis dengan menggunakan statistika analitik.

Statistika analitik yang digunakan adalah uji beda yaitu uji t atau uji U (*Mann-Whitney*). Sebelum mengadakan uji tersebut (baik itu uji t maupun uji U) terlebih dahulu dilakukan perhitungan statistika yang meliputi rata-rata (*Mean*), varians dan standar deviasi. Uji t digunakan apabila data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen, sedangkan uji U (*Mann-Whitney*) digunakan apabila data tidak berdistribusi normal dan tidak homogen.

1. Rata-Rata (*Mean*)

Menurut Sudjana, untuk menentukan kualifikasi hasil belajar yang dicapai oleh siswa dapat diketahui melalui rata-rata yang dirumuskan dengan:

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

Keterangan:

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

$\sum f_i x_i$ = jumlah hasil perkalian antara masing-masing data dengan frekuensinya.

$\sum f_i$ = jumlah data⁴²

2. Varians

Varians sampel digunakan dalam perhitungan uji homogenitas dan uji t. Untuk menghitung varians sampel 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*)

n = banyak data⁴³

42 Sudjana, *Metode Statiska*, (Bandung: Tarsito, 2002), h. 67.

43 *Ibid.*, h. 93.

3. Standar Deviasi

Standar deviasi atau simpangan baku sampel digunakan dalam menghitung

nilai z_1 pada uji normalitas.

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

Keterangan:

S = standar deviasi

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

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

\hat{x} = nilai rata-rata (mean)

n = banyaknya data⁴⁴

4. Uji Normalitas

Pada data kuantitatif, agar dapat dilakukan uji statistik parametrik dipersyaratkan berdistribusi normal. Pembuktian data berdistribusi normal tersebut perlu dilakukan uji normalitas terhadap data. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Liliefors*. Menurut Sudjana, pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan langkah-langkah pengujian dengan menggunakan uji *Liliefors*, yaitu:

- 1) Urutkan nilai x_i diurutkan dari nilai terkecil sampai nilai terbesar.

44 *Ibid.*, h. 95.

2) Pengamatan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ dijadikan bilangan baku z_1, z_2, \dots, z_n

dengan menggunakan rumus $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$ (\bar{x} dan s masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel).

3) Dari tiap nilai baku tersebut dapat dicari nilai kritis z (z_{tabel}) dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung

peluang $F(z_i) = P(z \geq z_i)$ dengan ketentuan apabila z_i negatif, maka

$$F(z_i) = 0,5 - z_{tabel} \quad z_i \quad F(z_i) = 0,5 + z_{tabel}$$

4) Selanjutnya dihitung proporsi z_1, z_2, \dots, z_n yang lebih kecil atau sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$, maka

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

5) Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.

6) Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih

tersebut, harga ini disebut sebagai L_{hitung} .⁴⁵

Dalam pengambilan keputusan, bandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel} dengan

menggunakan tabel nilai kritis uji Liliefors dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$. Jika

$$L_{hitung} \leq L_{tabel}$$

maka sampel berdistribusi normal, sebaliknya jika

$$L_{hitung} > L_{tabel}$$

maka

sampel tidak berdistribusi normal.

⁴⁵ *Ibid.*, h. 466.

5. Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua data itu homogen atau tidak. Menurut Sugiyono, pengujian homogenitas varians digunakan uji F dengan rumus berikut:

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Untuk pengambilan keputusan, harga F hitung dibandingkan dengan F tabel dengan $df_1 = (k-1)$ dan $df_2 = (n-k)$ serta taraf signifikannya adalah 5%. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka varians homogen, sebaliknya jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka varians tidak homogen.⁴⁶

6. Uji t (t-tes)

Uji perbandingan (uji t) yaitu uji perbandingan dua sampel digunakan untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variabel) tersebut sama atau berbeda. Pada penelitian ini, jumlah sampel masing-masing kelas baik eksperimen maupun kontrol berjumlah sama. Dalam perhitungan uji t, Sugiyono berpendapat, "bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$ dan varians homogen, maka dapat digunakan rumus *t-test* baik *separated varians* maupun *polled varians*...".⁴⁷ Pada penelitian ini, jumlah sampel di kelas kontrol dan di kelas eksperimen sama, maka penulis memilih menggunakan uji t dengan rumus *Separated Varians*, yaitu:

⁴⁶ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 140.

⁴⁷ *Ibid.*, h. 139.

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

Keterangan: n_1 = jumlah data pertama (kelas eksperimen 1)

n_2 = jumlah data kedua (kelas eksperimen 2)

\bar{x}_1
= nilai rata-rata hitung data pertama

\bar{x}_2
= nilai rata-rata hitung data kedua

s_1^2
= variansi data pertama

s_2^2
= variansi data kedua.

Untuk pengambilan keputusan, bandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan

taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. dengan $df = (n_1 + n_2 - 2)$. Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang artinya tidak ada perbedaan dari kedua sampel tersebut. Sebaliknya, jika selainnya maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya ada perbedaan dari kedua sampel tersebut.

7. Uji Mann Whitney (Uji U)

Jika data yang dianalisis tidak berdistribusi normal maka digunakan uji Mann Whitney (Uji U). Menurut Sugiono, Uji U berfungsi sebagai alternatif penggunaan uji t jika prasyarat parametriknya tidak terpenuhi. Teknik ini digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua populasi. Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a. Menggabungkan kedua kelas independen dan beri jenjang tiap-tiap anggotanya mulai dari nilai pengamatan terkecil sampai nilai pengamatan terbesar. Jika ada dua atau lebih pengamatan yang sama maka digunakan jenjang rata-rata.
- b. Menghitung jumlah jenjang masing-masing bagi sampel pertama dan kedua yang dinotasikan dengan R_1 dan R_2 .

- c. Untuk uji statistik U, kemudian dihitung dari sampel pertama dengan N_1 pengamatan,

$$U_1 = N_1 N_2 + \frac{N_1(N_1+1)}{2} - \sum R_1 \quad \text{atau dari sampel kedua dengan } N_2 \text{ pengamatan}$$

$$U_2 = N_1 N_2 + \frac{N_2(N_2+1)}{2} - \sum R_2$$

Keterangan :

N_1 = banyaknya sampel pada sampel pertama

N_2 = banyaknya sampel pada sampel kedua

U_1 = uji statistik U dari sampel pertama N_1

U_2 = uji statistik U dari sampel pertama N_2

$\sum R_1$ = jumlah jenjang pada sampel pertama

$\sum R_2$ = jumlah jenjang pada sampel kedua.

- d. Nilai U yang digunakan adalah nilai U yang lebih kecil dan yang lebih besar ditandai dengan

U' . Sebelum dilakukan pengujian perlu diperiksa apakah telah didapatkan U atau U'

dengan cara membandingkannya dengan $\frac{N_1 N_2}{2}$. Bila nilainya lebih besar daripada

$$\frac{N_1 N_2}{2} \text{ nilai tersebut adalah } U' \text{ dan nilai } U \text{ dapat dihitung : } U = N_1 N_2 - U'$$

e. Membandingkan nilai U dengan nilai U dalam tabel. Dengan kriteria pengambilan keputusan

adalah jika $U \geq U_\alpha$ maka H_0 diterima, dan jika $U \leq U_\alpha$ maka H_0 ditolak. Tes

signifikan untuk yang lebih besar ($\alpha = 0,20$) menggunakan pendekatan kurva normal dengan

harga kritis z sebagai berikut:

$$Z = \frac{U - \frac{N_1 N_2}{2}}{\sqrt{\frac{N_1 N_2 (N_1 + N_2 + 1)}{12}}}$$

Jika $-z_{\frac{\alpha}{2}} \leq z \leq z_{\frac{\alpha}{2}}$ dengan taraf nyata $\alpha = 5$ maka H_0 diterima dan jika z

$z > z_{\frac{\alpha}{2}}$ atau $z < -z_{\frac{\alpha}{2}}$ maka H_0 ditolak.⁴⁸

H. Prosedur Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini, ada beberapa prosedur yang dilalui, yaitu:

1. Tahap Perencanaan

- a. Penjajakan awal ke lokasi penelitian yaitu di MAN 1 Barabai.
- b. Konsultasi dengan dosen pembimbing akademik.
- c. Membuat desain proposal skripsi.
- d. Mengajukan desain proposal skripsi.

2. Tahap Persiapan

- a. Melakukan seminar desain proposal skripsi.

⁴⁸ Ibid., h. 150-153.

- b. Revisi berdasarkan seminar proposal dan sesuai saran-saran dari pembimbing.
- c. Meminta surat riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Antasari Banjarmasin.
- d. Menyerahkan surat riset kepada kepala madrasah dan berkonsultasi dengan guru mata pelajaran untuk mengatur jadwal penelitian.
- e. Menyiapkan alat-alat atau instrumen pengumpulan data.

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Menyampaikan surat riset kepada yang berwenang.
- b. Menghubungi responden dan informan untuk menggali data yang diperlukan.
- c. Mengumpulkan data yang diperoleh dari hasil riset.
- d. Mengolah, menyusun, dan menganalisis data yang diperoleh dari hasil penelitian.
- e. Menyimpulkan hasil penelitian.

4. Tahap Penyusunan

Pada tahap ini, penyusunan laporan berdasarkan hasil penelitian yang telah ada ditulis dalam bentuk skripsi, kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing untuk dikoreksi, diperbaiki dan disetujui. Kemudian diajukan ke sidang munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Antasari Banjarmasin.