BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field Research*) Penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan data-data mengenai efektivitas penggunaan model *problem Based learning* (PBL) pada pembelajaran *online* materi Fungsi di kelas X di SMAN 1 Rantau Badauh.

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam riset ini merupakan pendekatan kuantitatif, pendekatan kuantitatif ialah riset yang menggunakan angka dalam penyajian informasi serta analisis yang memakai uji statistika.[1] Menggunakan metode kuasi eksperimen (*quasi eksperimen)*.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan bentuk desain *nonequivalent post-test only Control Group design* disebabkan pada realitanya tidak mudah memperoleh kelompok kontrol yang digunakan buat penelitian, pada desain ini tidak terdapat kelompok yang diambil secara random .[2] Dalam penggunaan desain ini dilandasi dengan asumsi bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol homogen.

[1]Beni Ahmad Saebani, *Metode Penelitian Kuantitatif,* (Jakarta:Rajawali Press, 2014), h. 49.

[2]Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif,* (Bandung: Alfabeta, 2018), h. 120.

Bentuk desain ini ada dua kelompok. Kelompok pertama diberi perlakuan dengan menggunakan model *problem based learning* (kelompok eksperimen), sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan model *problem based learning.*[3] Desain dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain penelitian[4]

Kelas	Perlakuan	*Post test*
Eksperimen	X	T1
Kontrol	O	T2

Keterangan:
X : pembelajaran dengan model *problem based learning*
O : pembelajaran konvensional

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Rantau Badauh untuk mata pelajaran matematika kelas X. Pemilihan sekolah ini sebagai tempat penelitian dikarenakan sekolah tersebut juga melaksanakan pembelajaran *online* dan juga pembelajaran yang dilaksanakan di tempat tersebut lebih banyak menggunakan model pembelajaran konvensional.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester 1 pada tahun ajaran 2021/2022. Penentuan waktu penelitian mengacu pada kalender akademik sekolah serta ketersediaan dari guru kelas dan guru mata pelajaran di sekolah tersebut. dimulai

[3] Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian,* (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), h. 212.
[4]Slamet Yulius, *Pengantar Penelitian Kuantitatif*.(Surakarta: UNS Press 2008), h. 102.

Rentang waktu penelitian dimulai dari tanggal 24 September 2021- 24 November 2021.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono dalam buku metode kuantitatif, kualitatif, populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.[5] Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 1 Rantau Badauh yang terdiri dari 4 kelas yaitu kelas X IPS 1, X IPS 2, X IPA 1, X IPA 2 yang berjumlah sebanyak 92 orang.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.[6] Teknik pengambilan sampel yang digunakan peneliti adalah teknik *Purposive Sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan beberapa pertimbangan dan secara sengaja menyesuaikan tujuan penelitian.[7] Adapun pada riset ini sampelnya merupakan siswa kelas X IPA 1 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 23 orang dan X IPA 2 sebagai kelas eksperimen berjumlah 23 orang dengan jumlah keseluruhan 46 orang dijadikan sebagai sampel penelitian. Sebab

[5] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D,* (Bandung: Alfabeta, 2006), h. 142.
[6] Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian,* (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 61.
[7] *Ibid,* h. 62.

kelas X IPA 1 dan X IPA 2 mempunyai faktor- faktor yang sama serta pertimbangan yang berdasarkan:

1. Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMAN 1 Rantau Badauh yang mengampu kelas tersebut lebih menyarankan ke kelas X IPA 1 dan IPA 2 karena memang dua kelas tersebut sama sama IPA agar bisa dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
2. Materi fungsi terdapat di kelas X IPA dikarenakan pelajaran matematika wajib dan tidak terdapat di kelas X IPS, oleh karena itu kelas X IPS tidak bisa diambil sebagai sampel penelitian.
3. Menurut Resco dalam buku *Research Methods for Business* memberikan rekomendasi tentang ukuran sampel yaitu untuk penelitian eksperimen yang simple yang memakai kelompok eksperimen serta kelompok kelas kontrol, hingga jumlah anggota sampel tiap- tiap 10 s/ d 20.[8] Maka kelas X IPA 1 dan X IPA 2 sampel nya memenuhi.
4. Berdasarkan kemampuan siswa kelas X IPA memiliki kemampuan yang hampir sama. Dapat dibuktikan dari hasil uji Homogenitas nilai ulangan harian di kelas X IPA 1 dan X IPA 2 dengan nilai signifikan 0,640. (Nilai dan perhitungan dengan SPSS 25 dapat dilihat pada lampiran IV).

[8]Sugiyono, *Metode Penelitian* ..., h. 150.

E. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang digali dalam penelitian ini ada dua macam yaitu data pokok dan data penunjang, data tersebut akan dibahas di bawah ini sebagai berikut:

a. Data Pokok

Data pokok adalah data yang berkaitan dengan hasil penelitian yaitu:

1) Data yang berkenaan dengan hasil belajar siswa yang tidak diberi perlakuan menggunakan model *problem based learning* pada pembelajaran matematika *online* materi Fungsi kelas X di SMAN 1 Rantau Badauh.
2) Data yang berkenaan dengan hasil belajar siswa sesudah diberikan perlakuan menggunakan *problem based learning* pada pembelajaran matematika *online* materi Fungsi kelas X di SMAN 1 Rantau Badauh.

b. Data Penunjang

Data penunjang di sini data tentang gambaran umum lokasi penelitian yang meliputi:

1) Gambaran umum lokasi penelitian yaitu SMAN 1 Rantau Badauh
2) Visi , Misi di SMAN 1 Rantau Badauh
3) Sejarah SMAN 1 Rantau Badauh
4) Keadaan siswa dan guru di SMAN 1 Rantau Badauh
5) Serta keadaan sekolah SMAN 1 Rantau Badauh

2. Sumber Data

Untuk mendapatkan data sebagaimana dimaksud di atas, baik data pokok maupun data penunjang, penulis menggalinya dari berbagai sumber data, yaitu:

a. Responden

Responden dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 1 Rantau Badauh yang telah dipilih sebagai subjek penelitian.

b. Informan

Informan dalam penelitian ini adalah kepala sekolah, guru matematika yang mengajar di kelas X dan staf tata usaha SMAN 1 Rantau Badauh.

c. Dokumen

Dokumen pada penelitian ini yaitu soal tes, dan semua arsip sekolah yang berisi data atau informasi pendukung penelitian.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini memanfaatkan beberapa teknik yang nantinya akan membantu peneliti dalam mengumpulkan data yaitu:

1. Tes

Tes yaitu serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, ilmu pengetahuan, kebolehan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.[9] Tes dalam penelitian ini berbentuk essay yang diberikan setelah berakhirnya pembelajaran.

[9]Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, h. 9.

2. Dokumentasi

Ada macam-macam dokumen yang bisa mendukung mengumpulkan informasi penelitian, yang ada kaitannya dengan mengumpulkan data penelitian dan ada kaitannya dengan permasalahan di dalam lapangan, misaya: silabus dan RPP, bagian-bagian buku yang digunakan di dalam pembelajaran gambar juga membantu dalam menunjang penting yang relevan.[10]

Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui informasi untuk mencatat hal-hal yang berkenaan dengan data yang diperlukan dalam penelitian, seperti soal-soal yang digunakan untuk tes belajar, daftar nama siswa, jumlah siswa, catatan-catatan sekolah terkait dengan gambaran umum lokasi sekolah.

3. Wawancara

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini guna memperkuat data yang diperoleh peneliti dari data dokumen, seperti wawancara dengan kepala sekolah dan guru matematika kelas X terkait dengan deskripsi umum pada tempat penelitian.

G. Pengembangan Instrumen Penelitian

1. Penyusunan Instrumen Tes

Penyusunan instrumen tes ini dilakukan dengan memperhatikan beberapa hal sebagai berikut:

a. Sesuai dengan tujuan penelitian

[10]Rochiati Wiriatmadja, *Metode Penelitian Tindakan Kelas,* (Bandung: Remaja Rosdkarya, 2010), h. 22.

b. Soal mengacu pada Kurikulum 2013

c. Penelitian dilihat dari aspek kognitif

d. Butir-butir soal berbentuk essay.

Tabel 3.2 Distribusi Penyusunan Instrumen Penilaian

No	Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
3	Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, prosedural) berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.5 menjelaskan dan menentukan fungsi terutama (fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik serta sketsa simboliknya.	3.5.1 siswa mampu menentukan daerah hasil jika diketahui domain dan kodomain suatu fungsi 3.5.2 siswa mampu membuat diagram kartesius jika diketahui domain dan kodomain suatu fungsi
4	Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori	4.5 menganalisis karakteristik masing-masing grafik (titik potong dengan sumbu, titik puncak , asimtot) dan perubahan grafik fungsinya akibat transformasi $f^2(x), \frac{1}{f(x)}, \lvert f(x) \rvert$ dsb	4.5.1 siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi aljabar pada fungsi.

Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal berbentuk uraian dalam mengukur penguasaan materi fungsi pada mata pelajaran matematika. Data nilai tes ini digunakan untuk mendapatkan hasil belajar *posttest* siswa. Setelah didapatkan nilai siswa selanjutnya dapat diklasifikasikan di dalam kategori hasil interpretasi belajar.

2. Pengujian Instrumen Penelitian

Suatu instrumen yang baik harus valid dan reliabel.[11] Sebelum dilakukan pengumpulan data lebih dahulu dilakukan uji coba untuk dilakukan uji coba untuk mengetahui valid dan reliabel soal-soal yang akan diujikan.

a. Validitas

Validitas berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang sebenarnya diukur.[12] Berdasarkan penentuan validitas butir soal pada penelitian ini menggunakan rumus korelasi *Product Moment* dengan angka kasar, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum yI)}{\sqrt{\{N\sum x^2 - (\sum x^2)\}\{Ny^2.(\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:
r_{xy} = Koefisien korelasi product moment
N = Jumlah siswa
X = Skor item soal
Y = Skor total siswa

[11]A. Muri Yusuf, *Asesment dan Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Prenadamedia Grub, 2015), h. 59.

[12]Nana sudjaana, *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), h. 12.

Langkah-langkah yang digunakan untuk mengukur validitas butir soal dan reliabilitas perangkat soal menggunakan SPSS 25 for Windows. Sebelum melakukan pengujian soal ke siswa SMAN 1 Rantau Badauh, terlebih dahulu soal-soal tersebut diuji validitasnya. Interpretasi r_{xy} diperoleh dengan cara membandingkan harga r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan dengan harga r pada harga tabel kritik *product Moment* dengan taraf signifikan 5% jika$r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid.[13]

Pengujian validitas tes dilakukan pada hari kamis 07 Oktober 2021 pada kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 yang berjumlah 2 perangkat, masing masing perangkat terdapat 3 soal (dapat dilihat pada lampiran VI). Perangkat satu diujikan pada kelas XI IPA 2 dan perangkat dua diujikan pada kelas XI IPA 1. Pengujian dibantu dengan SPSS 25 (lampiran VII dan VIII) diperoleh sebagai berikut:

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas Tes

Perangkat	Butir soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
Perangkat I	1	0,934	0,4044	Valid*
	2	0,942		Valid*
	3	0,813		Valid
Perangkat II	1	0,825	0,4044	Valid
	2	0,909		Valid
	3	0,817		Valid*

Ket:*= butir soal yang dijadikan soal *posttest*

b. Reliabilitas

Reliabilitas adalah kesesuaian alat ukur dengan yang diukur, sehingga alat ukur tersebut dapat diandalkan, maksudnya apabila alat ukur tersebut reliabel

[13]Anas Sudijono, *pengantar Evaluasi Pendidikan,* (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), h. 181.

dan digunakan berkali-kali terhadap objek yang sama, akan menghasilkan hasil yang relatif sama.[14] Reliabilitas soal tes dihitung dengan bantuan SPSS versi 25 *for windows* dengan teknik *alfa cronbach*.

$$r_{11} = \frac{n}{n-1}\left(1 - \frac{\sum \sigma_1^2}{\sigma_1^2}\right)$$

Rumus untuk mencari varians

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum(x_1^2) - \frac{(\sum x_1)^2}{N}}{N}$$

Keterangan r_{11} : reliabilitas instrumen
$\sum \sigma_1^2$: jumlah varians skor tiap-tiap butir soal
σ_1^2 : varians total
n : jumlah butir soal
N : jumlah siswa

Harga r_{11} dibandingkan dengan harga r_{tabel} dengan taraf signifikan 5%, jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ dapat dikatakan butir soal reliabel.[15] Berdasarkan hasil uji coba reliabilitas instrumen tes kedua perangkat tes dapat dilihat dalam lampiran VIII.

Tabel 3.4 Hasil Uji Coba Reliabilitas Instrumen Tes

Perangkat	Nilai *cronbach alfa*	Keterangan
I	0,877	Reliabel
II	0,809	Reliabel

H. Desain Pengukuran

Untuk mempermudah tahap analisis data diperlukan variabel yang nantinya akan diukur dalam penelitian ini,yaitu nilai posttest siswa pada materi

[14] Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008),h.12.
[15] Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan....*,h. 109.

fungsi dengan cara pengukuraan; soal-soal tes yang diujikan berjumlah 3 soal dimana setiap soal sudah diberi nilai yang telah peneliti buat dengan ketepatan siswa dalam menjawab soal tersebut.

Cara penilaian hasil belajar siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan *N*: nilai akhir.[16]

Nilai hasil belajar siswa di interpretasikan menggunakan pedoman yang disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 3.5 Klasifikasi Hasil Interpretasi Belajar[17]

No	Nilai	Keterangan
1	81-100	Sangat Baik
2	61-80	Baik
3	41-60	Cukup Baik
4	21-40	Kurang Baik
5	0-20	Tidak Baik

I. Teknik AnalisiS Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif yang diambil dari hasil tes tertulis siswa. Adapun teknik analisis data yang digunakan sebagai berikut:

[16] Usman dan Setiawan, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, (Bandung: RemajaRosda Karya Offset, 200), h. 136.

[17]Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D,* (Bandung: Alfabeta, 2017), h. 184.

a. Deskripsi data

1. Rata-Rata

Menurut sudjana untuk mengetahui kualifikasi hasil belajar yang dicapai oleh siswa dapat diketahui melalui rata-rata yang dirumuskan dengan;

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

Keterangan:

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

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

$\sum f_i$ = jumlah data[18]

2. Standar Deviasi

Standar deviasi atau simpangan baku sampel digunakan dalam menghitung nilai z_i pada uji normalitas.

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

Keterangan:
S = standar deviasi
$\bar{x}$ = nilai rata-rata (mean)
$\sum f_i$ = jumlah frekuensi data ke-*i*, yang mana *i* = 1,2,3,...
n = banyaknya data
x_i = data ke-*i*, yang mana *i* = 1,2,3,...[19]

3. Varians

Varians digunakan untuk perhitungan uji homogenitas dan uji t. Menurut Sugiyono dalam menghitung varians digunakan rumus.[20]

[18]Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2002), h. 67.
[19]*Ibid*, h. 95.
[20] Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung : Alfabeta, 2012), h. 57.

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

Keterangan:
x_i = nilai
$\bar{x}$ = rata-rata sampel
n = jumlah sampel

b. Uji Prasyarat Analisis

1. Uji Normalitas

Data kuantitatif yang termasuk dalam pengukuran data skala interval atau rasio, untuk dapat dilakukan uji statistik parametrik dipersyaratkan berdistribusi normal. Pembuktian data berdistribusi normal tersebut perlu dilakukan uji normalitas terhadap data. Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian ini menggunakan uji *Saphiro-Wilk* dengan menggunakan SPSS 25 dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 = sampel berdistribusi normal

H_a = sampel berdistribusi tidak normal

Jika nilai sig > 0,05 maka H_0 diterima

Jika nilai sig < 0,05 maka H_a diterima

2. Uji Homogenitas

Apabila data berdistribusi normal, selanjutnya akan dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari varians yang sama atau tidak.[21] Adapun langkah-langkah pengujiannya sebgai berikut:

a. Menghitung varians terbesar dan varians terkecil

[21] Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), h. 286.

$$F_{hitung} = \frac{varians\ terbesar}{varians\ terkecil}$$

b. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel}

db pembilang = n-1 (untuk varians terbesar)

db penyebut = n-1 (untuk varians terkecil)

dengan taraf signifikansi (a) = 5%

c. Perumusan Hipotesis

H_0 : sampel berasal dari populasi yang homogen

H_a : sampel berasal dari populasi yang tidak homogen

d. Kriteria Pengujian

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tidak homogen

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka tidak homogen

3. Uji t

Uji beda dalam penelitian ini berfungsi untuk membandingkan apakah rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut sama atau berbeda setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen. Data yang digunakan merupakah data hasil *posttest* dari kedua kelas. Adapun langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut:

a. Menghitung nilai rata-rata dan varians setiap sampel

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad \text{dan } S = \sqrt{\frac{n\sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_5)}{n(n-1)}}$$

b. Menghitung harga t dengan rumus

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}\left(\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:
n_1= jumlah sampel 1
n_2= jumlah sampel 2
$\bar{x}_1$= nilai rata-rata distribusi sampel 1
$\bar{x}_2$= nilai rata-rata distribusi sampel 2
s_1^2= varians sampel 1
s_2^2= varians sampel 2
Menentukan nilai t pada tabel distribusi t dengan taraf signifikansi $a = 5\%$ dengan $d_k = (n_1+n_2-2)$

c. Menentukan kriteria pengujian jika $t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.[22]

4. Uji Mann-Whitney (Uji-U)

Uji Mann-Whitney merupakan uji nonparametrik yang digunakan apabila data tidak berdistribusi normal. Uji Mann-Whitney juga digunakan untuk menguji ada tidaknya perbedaan dari dua sampel yang saling independen. Uji Mann-Whitney adalah uji alternatif dari uji t ketika asumsi normalitas tidak terpenuhi. Untuk uji U dihitung dari sampel pertama dengan N_1 dengan rumus:

$$U_1 = n_1 n_2 \frac{n_1(n_1 - 1)}{2} - R_1$$

Sedangkan sampel kedua dengan N_2 dengan rumus:

$$U_2 = n_1 n_2 \frac{n_2(n_2 - 1)}{2} - R_2$$

Keterangan:

n_1 = jumlah sampel 1
n_2 = jumlah sampel 2
U_1 = jumlah peringkat 1
U_2 = jumlah peringkat 2
R_1 = jumlah rangking pada sampel n_1
R_2 = jumlah rangking pada sampel n_2

[22] Nazir, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 1999),h.40.

Untuk pengambilan keputusan nilai U yang diambil adalah nilai U yang lebih kecil dan yang lebih besar ditandai dengan U'. Sebelum dilakukan pengujian terlebih dahulu diperiksa apakah telah didapatkan U atau U' dengan cara membandingkan $\frac{n_1 n_2}{2}$. Bila nilainya lebih besar dari $\frac{n_1 n_2}{2}$ nilai tersebut adalah U' dan nilai U dapat dihitung $U = n_1 n_2 - U'$. Membandingkan nilai U dengan nilai U dalam tabel. Dengan kriteria pengambilan adalah jika $U \geq U_a$ maka H_0 diterima, dan jika $U \leq U_a$ maka H_0 ditolak[23]

J. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dibuat dengan langkah-langkah berikut:

1. Tahap pendahuluan
    a. Tahap penjajakan awal terhadap lokasi penelitian
    b. Berkonsultasi dengan pembimbing dan membuat desain proposal penelitian.
2. Tahap persiapan
    a. Melaksanakan seminar proposal skripsi
    b. Merivisi proposal skripsi sesuai arahan dosen pembimbing
    c. Memohon surat riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin
    d. Menyerahkan surat riset kepada pihak yang terkait.
    e. Membuat instrumen pengumpulan data

[23] J. Supranto, *Statistik Teori dan Aplikasi*, (Jakarta: Erlangga, 2009), ed.7, jilid 2, h.307.

3. Tahap penelitian
    a. Melaksanakan penelitian pada kelas yang telah dipilih
    b. mengumpulkan data dan mengolah data
    c. menyimpulkan hasil penelitian
4. tahap penyusunan laporan penelitian
    a. penyusunan hasil penelitian yang sudah dikoreksi oleh dosen pembimbing untuk disetujui
    b. laporan disusun dalam bentuk skripsi
    c. munaqosyah bersama tim penguji