

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan, yaitu penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk meneliti percobaan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran AI dengan berbantu alat peraga blok aljabar pada materi faktorisasi aljabar di kelas VIII MTs Kebun Bunga Banjarmasin Tahun Pelajaran 2017/2018.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif ini dilakukan dengan mengumpulkan data-data berupa angka. Data yang berupa angka tersebut kemudian diolah dan dianalisis untuk mendapatkan suatu informasi ilmiah dibalik angka-angka tersebut.⁴⁴

Sedangkan desain penelitiannya adalah desain eksperimental sebenarnya (*True - Experimental Designs*) dengan rancangan *Pretest-Posttest Control Group Design*.⁴⁵ Kelas-kelas observasi diberi perlakuan yang berbeda. Tujuannya untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pengaruh akibat perlakuan yang berbeda tersebut.

⁴⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), h. 76.

⁴⁵Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Kualitatif*, (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2008), h. 98.

Terdapat suatu kelompok yang diberi *treatment* (perlakuan) yaitu kelas eksperimen dan selanjutnya satu kelompok yang tidak diberi *treatment* (perlakuan) yaitu kelas *control* sehingga hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat. Dimana pada desain penelitian ini, *treatment* sebagai variabel independen dan hasil belajar sebagai variabel dependen.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang ditentukan. Populasi adalah keseluruhan objek penelitian sebagai sumber data yang memiliki kriteria tertentu di dalam suatu penelitian.⁴⁶

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Kebun Bunga yang terdaftar pada tahun 2017/2018. Pertimbangan pemilihan kelas VIII karena ketersediaan materi operasi hitung Aljabar yang akan diajarkan pada semester genap. Berdasarkan informasi awal kelas VIII terdiri dari 2 kelas yaitu VIII A dan VIII B.

Tabel 3.1 Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah
VIII A	18
VIII B	18
Jumlah Populasi	36

⁴⁶Sugiyono, *op. cit.*, h. 61.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi, sebagai contoh yang diambil dengan menggunakan cara tertentu.⁴⁷

Sampel penelitian ini dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol dipilih secara acak. Kelas eksperimen adalah kelompok yang diberi perlakuan baru atau berbeda dari biasanya dan kelas kontrol adalah kelompok yang tidak diberi perlakuan atau perlakuan biasa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sampel jenuh.

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

Kelas	Jumlah	Keterangan
VIII A	18	Kelas Kontrol
VIII B	18	Kelas Ekperimen
Jumlah Populasi	36	

Jadi, kelompok eksperimen adalah kelas yang menggunakan model pembelajaran AI dengan berbantu alat peraga blok aljabar, sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang menggunakan model pembelajaran AI tanpa berbantu alat peraga blok aljabar.

⁴⁷*Ibid.*, h. 62.

C. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang digali dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu:

a. Data Pokok

- 1) Hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran AI dengan berbantu alat peraga blok aljabar pada materi faktorisasi aljabar.
- 2) Data yang beraiatan dengan kemampuan awal matematika siswa

b. Data Penunjang

Adapun data penunjang dalam penelitian ini, antara lain:

- 1) Gambaran umum lokasi penelitian yaitu MTs Kebun Bunga Banjarmasin
- 2) Keadaan siswa MTs Kebun Bunga Banjarmasin
- 3) Keadaan dewan guru dan staf tata usaha MTs Kebun Bunga Banjarmasin

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu siswa kelas VIII MTs Kebun Bunga Banjarmasin Tahun Pelajarn 2017/2018
- b. Informan, yaitu orang-orang yang dapat memberikan informasi sebagai penunjang terhadap data-data yang diperoleh dari responden antara lain

kepala sekolah, guru matematika yang mengajar di kelas VIII MTs Kebun Bunga Banjarmasin dan tata usaha di MTs Kebun Bunga Banjarmasin.

- c. Dokumen, yaitu semua catatan ataupun arsip yang membuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini baik berasal dari guru maupun tata usaha.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data pokok dan data penunjang. Data pokok berupa tes akhir sebagai hasil penelitian, dimana soal dievaluasi akhir sebelumnya di uji terlebih dahulu validitas dan reliabilitasnya. Sedangkan data penunjang berupa dokumentasi, observasi dan wawancara sebagai data pelengkap dalam penelitian ini.

1. Tes

Tes ini diberikan dengan maksud untuk melihat hasil belajar siswa setelah melalui proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran AI dengan berbantu alat peraga blok aljabar. Penyusunan instrumen ini disesuaikan dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang ingin dicapai. Jenin tes yang dilakukan dalam penelitian ini dal soal dalam bentuk uraian.

2. Observasi

Observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data

penunjang tentang deskripsi lokasi penelitian, keadaan siswa, jumlah dewan guru dan staf tata usaha, sarana dan prasarana, serta jadwal belajar.

3. Wawancara

Teknik wawancara ini digunakan dengan cara tanya jawab dengan informan untuk memperoleh data tentang sarana dan prasarana sekolah dan keadaan guru pengajar bidang studi matematika. Wawancara digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi. Wawancara dilakukan kepada informan dan responden yang ada di MTs Kebun Bunga Banjarmasin.

4. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran AI dengan berbantu alat peraga blok aljabar berupa foto-foto kegiatan belajar serta arsip-arsip atau data sekolah yang dibutuhkan untuk melengkapi data yang diperlukan.

E. Desain Pengukuran Penelitian

1. Pengembangan Instrumen Penelitian

Instrumen yang dikembangkan dalam penelitian pendidikan adalah instrument bersifat evaluatif. Ada dua macam teknik instrument dalam penelitian pendidikan, yaitu teknik tes dan teknik nontes. Instrument penelitian yang akan dikembangkan penulis di sini adalah instrument yang memakai tes.

a. Penyusunan Instrumen Tes

Penyusunan instrument tes memperhatikan beberapa hal, yaitu:

- 1) Sesuai dengan tujuan penelitian
- 2) Soal mengacu pada Kurikulum yang berlaku
- 3) Penilaian dilihat dari aspek kognitif
- 4) Butir-butir soal disajikan dalam bentuk uraian berstruktur.

b. Pengujian Instrumen

Sebelum pengumpulan data dilakukan, instrument tes terlebih dahulu diuji cobakan. Uji coba tes diperlukan untuk melihat validitas dan reliabilitas soal-soal yang diujikan.

Butir-butir soal dalam tes tersebut harus memenuhi beberapa kriteria sebagai tes yang baik. Adapun beberapa kriteria-kriteria tersebut adalah sebagai berikut:

1) Uji Validitas

Suatu instrument tes dikatakan baik jika dia tes tersebut sesuai dengan kenyataannya atau dengan kata lain valid. Untuk mengukur validitas suatu soal digunakan rumus *korelasi Product Moment* dengan angka kasar yaitu:

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien *Korelasi Product Moment*

N = jumlah murid

X = skor item soal

Y = skor total murid⁴⁸

2) Reliabilitas

Reliabilitas tes adalah suatu tes mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Untuk keperluan mencari reliabilitas soal keseluruhan perlu juga dilakukan analisis butir soal dicantumkan pada kolom item menurut apa adanya. Rumus yang akan digunakan dalam uji reliabilitas tes bentuk uraian adalah rumus *Alpha* berikut:

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

Dimana:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

n = jumlah item soal

p = proporsi subyek yang menjawab item benar

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

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

s^2 = standar deviasi (akar dari varian)

⁴⁸Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2, Cet-3* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h. 87.

Harga r_{11} hasil perhitungan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$, jika $r_{11} \geq r_{tabel}$), maka item soal tersebut reliabel.

3) Interpretasi Hasil Belajar Siswa

Cara penilaian hasil belajar siswa menggunakan rumus:

$$N = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Keterangan: N = nilai akhir⁴⁹

Nilai akhir hasil belajar siswa akan diinterpretasikan dalam tabel 3.3 sebagai berikut:

Tabel 3.3 Tabel Interpretasi Hasil Belajar⁵⁰

No	Nilai	Keterangan
	80 – < 100	Baik Sekali
	65 – < 80	Baik
	55 – < 65	Cukup
	40 – < 55	Kurang
	0 – < 40	Gagal

Selanjutnya nilai yang didapat akan diproses dengan uji statistik untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari hasil belajar kedua kelas yang diteliti yang akan dijelaskan secara terperinci pada teknik analisis data.

⁴⁹Usman dan Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya Offset, 2001), h. 136.

⁵⁰Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), h. 44.

F. Teknik Analisis Data

Di dalam metode penelitian kuantitatif yang menggunakan analisis data kuantitatif dilakukan setelah semua data telah terkumpul. Data yang telah diperoleh dari hasil penelitian kemudian di analisis dengan menggunakan statistika analitik. Ada dua jenis penelitian Kuantitatif Statistik untuk menganalisis data yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif yaitu statistik yang digunakan menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang sudah terkumpul, sebagaimana adanya tanpa bermaksud untuk membuat kesimpulan yang berlaku dalam umum atau generalisasi. Statistik deskriptif ini menjelaskan karakteristik dari data.

a. Rata-rata

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

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

Keterangan:

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

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

$\sum f_i$ = jumlah data⁵¹

b. Standar deviasi

Menurut Sugiyono untuk menghitung standar deviasi sampel digunakan rumus:

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

Keterangan:

S = standar deviasi

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

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

n = banyak data

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

x_i = data ke-I, yang mana $i = 1, 2, 3$ ⁵²

c. Varians

Varians sampel digunakan perhitungan uji homogenitas dan uji t. menurut Sugiyono, untuk menghitung varians sampel digunakan rumus:

⁵¹Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 245.

⁵²Amos Neolaka, *Metode Penelitian dan Statistik*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), h. 56.

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

Keterangan: S^2 : varians sampel⁵³

d. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan distribusi data. Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan *uji Liliefors* dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

- a. Urutkan nilai x_i diurutkan dari nilai terkecil sampai terbesar.
- b. 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).
- c. 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 $F(z_i) = 0,5 - z_{tabel}$, sedangkan z_i positif maka $F(z_i) = 0,5 + z_{tabel}$.
- d. Selanjutnya dihitung proporsi z_1, z_2, \dots, z_n yang lebih kecil atau sama dengan z_i , maka $S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$.
- e. Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.

⁵³Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), h. 57.

- f. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut, harga ini disebut sebagai L_{hitung} .

Dalam pengambilan keputusan, bandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel} dengan menggunakan tabel nilai kritis uji Liliefors taraf nyata $\alpha = 5\%$.

Jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$, maka sampel berdistribusi normal, dan jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka sampel berdistribusi normal.⁵⁴

- e. Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji yang digunakan adalah uji varians terbesar disbanding varians terkecil dengan menggunakan tabel F. adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut.

- 1) Menghitung varians terbesar dan varians terkecil

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

- 2) Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{Tabel}

Db pembilang = $n - 1$ (untuk varians terbesar)

Db penyebut = $n - 1$ (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan (α) = 5%

- 3) Kriteria Pengujian

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

$F_{hitung} \leq F_{Tabel}$ maka homogen

⁵⁴Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung: CV. Alfabeta, 1997), h. 446.

f. Uji t

Uji perbandingan yaitu uji t dua sampel digunakan untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua kata (variabel) tersebut sama atau berbeda. Adapun langkah-langkah pengujian adalah sebagai berikut.

- 1) Menghitung nilai rata-rata (\bar{x}) dan varians (S^2) setiap sampel

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

- 2) 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 data pertama (kelas eksperimen)

n_2 = jumlah data kedua (kelas kontrol)

\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

- 3) Menentukan nilai t pada tabel distribusi t dengan taraf signifikansi (α) =

5% dengan $d_k = (n_1 + n_2 - 2)$

- 4) Menentukan kriteria pengujian jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0

diterima dan H_α ditolak

g. Uji Mann-Whitney (Uji U)

Jika data yang dianalisis tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji Mann-Whitney atau disebut juga uji U. Menurut Sugiono, uji U berfungsi sebagai alternatif penggunaan uji t jika persyaratan parametriknya tidak terpenuhi. Teknik ini digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua populasi. Adanya langkah-langkah pengujiannya adalah:

- 1) Menggabungkan kedua kelas independen dan beri jenjang pada tiap-tiap anggotanya mulai dari nilai pengamatan terkecil samapi nilai pengamatan terbesar. Jika ada dua atau lebih pengamatan yang sama digunakan jenjang rata-rata.
- 2) Menghitung jumlah jenjang masing-masing bagi sampel pertama dan kedua yang dinotasikan dengan R_1 dan R_2 .
- 3) Untuk uji statistic U, kemudian dihitung dari sampel pertama dengan N_1 pengamatan $U_1 = N_1N_2 + \frac{N_1(N_1+1)}{2} - \sum R_1$ atau dari sampel kedua dengan $U_2 = N_1N_2 + \frac{N_2(N_2+1)}{2} - \sum R_2$

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 kedua N_2

$\sum R_1$ = jumlah jenjang pada sampel pertama

$\Sigma R_2 =$ jumlah jenjang pada sampel kedua

- 4) Nilai U yang digunakan adalah nilai U 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 dari pada $\frac{N_1 N_2}{2}$ nilai tersebut adalah U' dan nilai U dapat dihitung: $U = N_1 N_2 U'$.
- 5) Membandingkan nilai U dengan nilai U dalam tabel. Dengan kriteria pengambilan keputusan adalah jika $U \geq U_\alpha$ maka H_0 diterima, dengan $U < U_\alpha$ maka H_0 ditolak. Tes signifikan untuk yang lebih besar menggunakan pendekatan kurva normal dengan 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 $-\alpha/2 \leq z \leq \alpha/2$ dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$ maka H_0 diterima, jika $z > \alpha/2$ atau $z < -\alpha/2$ maka H_0 ditolak.

h. Uji Gain

Gain adalah selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*, gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran yang dilakukan.⁵⁵ Adapun Skor gain adalah

⁵⁵David E. Meltzer *The Relationship Between Mathematic Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics: A Possible "Hidden Variabel" In Diagnostic Pretest Score*, America Journal of Physics, Vol. 7 No. 12 (2002), h. 1259.

perbandingan skor gain aktual dengan skor gain maksimal. Skor gain aktual adalah skor gain yang diperoleh siswa, sedangkan skor gain maksimal adalah skor maksimal yang diperoleh siswa.⁵⁶ Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut.⁵⁷

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Adapun untuk kriteria rendah, sedang, dan tinggi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Uji Gain⁵⁸

Nilai	Kriteria
$g < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g > 0,7$	Tinggi

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial merupakan langkah akhir dari tugas statistik karena dalam setiap penelitian kesimpulan inilah yang diinginkan. Statistik inferensial harus berdasar pada statistik deskriptif, sehingga benar agar kita mnedaptkan kegunaan maksimal dari statistik.

Statistik inferensial terbagi menjadi dua, yaitu statistik parametrik dan non-parametrik. Statistik parametrik adalah suatu ukuran tentng parameter,

⁵⁶Richard R. Hake. *Analyzing Change/gain Score*, (online) tersedia di <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>. Diakses tanggal 19 Juni 2017, h.1.

⁵⁷David E. Meltezer, *loc.cit.*

⁵⁸Richard R Hake, *op. cit.*, h. 2.

artinya ukuran seluruh populasi dalam penelitian yang harus diperkirakan dari apa yang terdapat di dalam sampel, sedangkan statistik non-parametrik adalah statistik yang tidak memperhatikan nilai dari satu parameter populasi atau lebih.

G. Prosedur Penelitian

Kegiatan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dibagi dalam beberapa tahapan, yaitu:

1. Tahap Perencanaan
 - a. Penjajakan lokasi penelitian dengan berkonsultasi dengan kepala sekolah, dewan guru, khususnya guru bidang studi matematika di MTs Kebun Bunga Banjarmasin
 - b. Setelah menentukan masalah, maka penulis berkonsultasi dengan dosen pembimbing akademik lalu membuat desain proposal skripsi.
 - c. Menyerahkan proposal skripsi kepada Tim skripsi mohon persetujuan Judul.
2. Tahap Persiapan
 - a. Mengadakan seminar desain proposal skripsi
 - b. Memohon surat riset kepada dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 - c. Menyerahkan surat riset kepada kepala sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru matematika untuk mengatur jadwal penelitian.

3. Tahap Pelaksanaan
 - a. Melaksanakn riset
 - b. Melaksanakan akhir terhadap kelas eskperimen dan kelas kontrol
 - c. Mengolah, menyusun, dan menganalisis data yang diperoleh dari hasil penelitian
 - d. Menyimpulkan hasil penelitian
4. Tahap Penyusunan Laporan
 - a. Melakukan penyusunan terhadap hasil penelitian dalam bentuk skripsi
 - b. Konsultasi dengan dosen pembimbing skripsi untuk dikoreksi, diperbaiki, dan disetujui
 - c. Melakukan pengalamn untuk selanjutnya dibawa ke sidang munaqasah skripsi