

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. “Pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menguji teori, membangun fakta, menunjukkan hubungan antar variabel, memberikan deskripsi statistik, menaksir dan meramalkan hasilnya.”⁶⁶ Pendekatan kuantitatif mementingkan adanya variabel-variabel sebagai obyek penelitian dan variabel-variabel tersebut harus didefinisikan dalam bentuk operasionalisasi variabel masing-masing.⁶⁷ Dalam penelitian ini alasan yang mendasari peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif karena data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data angka sebagai alat menentukan suatu keterangan tertentu. Sehingga pendekatan penelitian yang paling tepat digunakan adalah pendekatan kuantitatif.

2. Jenis Penelitian

Ditinjau dari cara penelitiannya yaitu peneliti secara sengaja menimbulkan, menciptakan suatu kejadian atau keadaan yang kemudian diteliti akibatnya, maka penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*Quasi eksperimen*).

⁶⁶ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras: 2009), hal. 20

⁶⁷ *Ibid...*, hal. 19

Penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor faktor lain yang mengganggu.⁶⁸ Penelitian (*quasi eksperimen*) atau eksperimen semu adalah desain yang mempunyai kelompok control akan tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.⁶⁹

B. Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan.⁷⁰ Dalam pengertian lain, populasi penelitian merupakan keseluruhan (*Universum*) dari objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, udara, gejala, nilai dan sebagainya sehingga objek-objek tersebut dapat menjadi sumber data penelitian.⁷¹ Dalam penelitian ini, peneliti mengambil populasi dari seluruh siswa kelas X MA At – Thohiriyah Ngantru Tulungagung tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 122 siswa

⁶⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal. 3

⁶⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hal. 77

⁷⁰ S. Margono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2004), hal. 118

⁷¹ Burhan Bungin. *Metode Penelitian Kuantitatif: Komunikasi, Ekonomi, dan kebijakan Publik Serta Ilmu-ilmu Sosial Lainnya*, (Jakarta: Kencana, 2008), hal. 99

2. Sampling

Teknik sampling adalah cara untuk menentukan sampel yang jumlahnya sesuai dengan ukuran sampel yang akan dijadikan sumber data sebenarnya, dengan memperhatikan sifa-sifat dan penyebaran populasi agar diperoleh sampel yang representatif.⁷²

Sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* dengan jenis *purposive sampling*. *Purposive sampling* bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.⁷³ Penelitian akan berusaha agar dalam sampel memiliki ciri-ciri yang esensial dari populasi sehingga cukup representatif.

3. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.⁷⁴ Dalam pengambilan sampel haruslah *representative* artinya sampel haruslah sesuai dengan populasi yang diambil. Karena ada kalanya sampel harus diambil dalam jumlah yang sangat besar bila menghadapi populasi yang memiliki sifat heterogen dan mungkin akan mengambil sampel dengan jumlah sampel yang sedikit bila sifat populasinya sangat homogen.

⁷² S. Margono, *Metode Penelitian...*, hal. 125

⁷³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 140

⁷⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hal. 131

Dalam penelitian ini sampelnya adalah dua kelas, yaitu kelas X-A berjumlah 20 siswa sebagai kelas eksperimen dan X-B berjumlah 24 siswa sebagai kelas kontrol.

C. Sumber Data, Variabel dan Skala Pengukuran

1. Sumber Data

Data adalah bahan yang dapat dijadikan dasar kajian. Data merupakan unit informasi yang direkam media yang dapat dibedakan dengan data lain, dapat dianalisis dan relevan dengan problem tertentu. Dan haruslah merupakan keterkaitan antara informasi dalam arti bahwa data harus mengungkapkan kaitan antara sumber informasi dengan bentuk simbolik asli pada satu sisi.⁷⁵ Sedangkan sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh.⁷⁶ Ada dua jenis sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data.⁷⁷ Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data primer adalah siswa dan siswi kelas X-A dan X-B.
- b. Sumber sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen.⁷⁸ Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data sekunder adalah daftar siswa dan guru mata pelajaran matematika, kepala sekolah beserta staf dan dokumentasi.

⁷⁵ Tanzeh, *Pengantar Metode...*, hal. 79

⁷⁶ Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 172

⁷⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hal.

⁷⁸ *Ibid*, hal. 193

2. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan.⁷⁹ Pengertian lain variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.⁸⁰ Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua variabel sebagai variabel penelitian. Kedua variabel tersebut yaitu:

a. Variabel bebas (*Independent variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).⁸¹ Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan media KEPO..

b. Variabel terikat (*Dependen Variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.⁸² Dengan kata lain variabel terikat adalah kondisi yang muncul sebagai akibat dari variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi persamaan kuadrat.

⁷⁹ Sugiyono, Statistika untuk Penelitian, (Bandung: Alfabeta, 2012), hal. 2

⁸⁰ *Ibid*, hal. 3

⁸¹ *Ibid*, hal. 4

⁸² *Ibid*.

3. Skala Pengukuran

Langkah pokok dalam pelaksanaan penelitian ialah pengukuran. Pengukuran adalah proses penterjemahan hasil-hasil penterjemahan hasil-hasil pengamatan menjadi angka-angka. S.S Stevens menyatakan, “Dalam arti yang paling luas, pengukuran adalah penetapan angka kepada obyek-obyek atau kejadian-kejadian, menurut kaidah-kaidah tertentu”.⁸³ Dalam penelitian ini menggunakan skala rasio pada variabel Y.

D. Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.

1. Metode Pengumpulan Data

Di setiap pembicaraan mengenai metodologi penelitian, bahasan metode pengumpulan data menjadi amat penting. Metode pengumpulan data adalah bagian instrument pengumpulan data yang menentukan berhasil atau tidaknya suatu penelitian. Kesalahan penggunaan metode pengumpulan data atau metode pengumpulan data yang tidak digunakan semestinya, berakibat fatal terhadap hasil-hasil penelitian yang dilakukan. Pada penelitian kuantitatif dikenal beberapa metode, antara lain metode angket, wawancara, observasi, dan dokumentasi.⁸⁴

Dalam penelitian, selain perlu menggunakan metode yang tepat juga perlu memilih teknik dan alat pengumpulan data yang relevan. Penggunaan teknik dan alat pengumpul data yang tepat memungkinkan diperolehnya data yang objektif. Kesalahan penggunaan teknik pengumpulan data yang semestinya dapat berakibat fatal terhadap hasil-hasil penelitian yang dilakukan.

⁸³ Arief Furchan, *Pengantar Penelitian Dalam ...*, hal. 142

⁸⁴ Burhan Bungin. *Metode Penelitian Kuantitatif...*, hal.123

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

a. Metode Tes

Tes adalah seperangkat rangsangan atau stimulus yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan dasar untuk penetapan skor.⁸⁵ Tes sebagai alat penelitian yaitu berupa pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa dengan maksud untuk mendapat jawaban dalam bentuk tulisan (tes tulis). Dalam penelitian ini metode tes digunakan untuk memperoleh data nilai kemampuan berpikir kreatif siswa.

Tabel 3.1 Indikator Berpikir Kreatif

No Soal	Keterangan	Skor
1, 2, 3, dan 4	Kefasihan Fleksibilitas Kebaruan	5
	Kefasihan tidak ditemukan Fleksibilitas Kebaruan	4
	Kefasihan Fleksibilitas tidak ditemukan Kebaruan	4
	Kefasihan Fleksibilitas Kebaruan tidak ditemukan	4
	Kefasihan tidak ditemukan	3

⁸⁵ S. Margono, *Metode Penelitian...*, hal. 170

	Fleksibilitas tidak ditemukan Kebaruan	
	Kefasihan Fleksibilitas tidak ditemukan Kebaruan tidak ditemukan	3
	Kefasihan tidak ditemukan Fleksibilitas Kebaruan tidak ditemukan	3
	Kefasihan tidak ditemukan Fleksibilitas tidak ditemukan Kebaruan tidak ditemukan	2
	Menjawab salah	1
	Tidak menjawab	0
Total Skor		20

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Total skor}} \times 100$$

b. Teknik Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia.⁸⁶ Dalam penelitian ini metode dokumentasi untuk memperoleh data jumlah siswa, data nama-nama siswa serta data guru dan arsip lainnya sebagai pelengkap penyusun penelitian ini.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik,

⁸⁶ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode...*, hal. 66

dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.⁸⁷ dalam hal ini teknik pengumpulan datanya menggunakan teknik:

a. Pedomen tes

Tes adalah alat bantu yang berupa soal-soal tertulis. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan post tes untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran “KEPO (Kertas Potong)” terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. (*Lampiran 1*)

Keberhasilan mengungkapkan hasil dan proses belajar siswa sebagaimana adanya sangat bergantung pada kualitas alat penilaiannya disamping pada cara pelaksanaanya. Suatu alat penilaian dikatakan mempunyai kualitas yang baik apabila alat tersebut memiliki atau memenuhi dua hal, yakni ketepatannya atau validitasnya dan ketepatan atau reliabilitasnya.⁸⁸

1) Uji Validitas

Masalah validitas berhubungan dengan sejauh mana suatu alat mampu mengukur apa yang dianggap orang seharusnya diukur oleh alat tersebut.⁸⁹ Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud.

⁸⁷ Ibid., hal. 203

⁸⁸ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses...*, hal. 12

⁸⁹ Arief Furchan, *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2005), hal. 293

Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruk. Untuk menguji validitas konstruk, maka dapat digunakan pendapat dari ahli (*judgement experts*). Dalam hal ini setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori. Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun itu. Mungkin para ahli akan memberi pendapat: instrumen dapat digunakan tanpa perbaikan, ada perbaikan, dan mungkin dirombak total. Pengujian validitas isi ini dilakukan dengan meminta pertimbangan ahli yaitu dua atau 3 validator dimana validator merupakan dosen matematika IAIN Tulungagung.

Adapun kriteria dalam validitas yang perlu ditelaah adalah sebagai berikut:

- a) Ketepatan penggunaan bahasa
- b) Kesesuaian antara soal dengan materi
- c) Soal yang diujikan tidak menimbulkan penafsiran ganda
- d) Kejelasan yang diketahui dan ditanyakan dari soal
- e) Instrumen dinyatakan valid jika validator telah menyatakan kesesuaian dengan kriteria yang telah ditetapkan.⁹⁰

Setelah pengujian konstruk dari ahli selesai, maka diteruskan uji coba instrumen. Instrumen yang telah disetujui para ahli tersebut dicobakan pada sampel dari mana populasi diambil. Jumlah anggota yang digunakan sekitar 30 orang. Setelah mendapatkan hasil tes uji coba maka langkah selanjutnya di

⁹⁰ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian...*, 352

analisis menggunakan teknik korelasi *product momen* yang dikemukakan oleh person sebagai berikut:⁹¹

$$\text{Rumus } r_{xy} = \frac{n \cdot (\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2][n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi product moment

n : jumlah subyek yang diteliti

$\sum XY$: jumlah dari perkalian X dan Y

$\sum X$: jumlah X

$\sum Y$: jumlah Y

$\sum X^2$: jumlah dari X kuadrat

$(\sum X)^2$: hasil dari jumlah X yang dikuadratkan

$\sum Y^2$: jumlah dari Y kuadrat

$(\sum Y)^2$: Hasil dari jumlah Y yang dikuadratkan

2) Uji Realibilitas

Reabilitas alat penilaian adalah ketetapan atau keajegan alat tersebut menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapanpun alat penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama.⁹²

Peneliti menggunakan rumus alfa Cronbach yaitu:⁹³

$$R_{11} = \frac{k}{[k - 1]} \left[1 - \frac{S_i^2}{S_t^2} \right]$$

⁹¹ Ibid., hal. 356

⁹² Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses...*, hal. 16

⁹³ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian...*, hal. 365

dimana:

R : Nilai Reliabilitas

K : Banyak butir soal

S_t^2 : total varian

S_i^2 : total varian butir

Uji realibilitas bertujuan agar butir butir soal dapat digunakan untuk uji yang lain.

b. Pedoman dokumentasi

Pedoman dokumentasi adalah alat bantu yang digunakan dalam pengumpulan benda-benda tertulis yang telah didokumentasikan, misalnya data siswa kelas X eksperimen dan kontrol, serta hasil ulangan terakhir/ uts kelas X, foto-foto penelitian, data tentang guru, dan berbagai aspek mengenai MA At – Thohiriyah Ngantru. (*Lampiran 3*)

AA. Teknik Analisis Data

Bogdan menyatakan bahwa analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh melalui wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah difahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Susan Stainback mengemukakan bahwa analisis data merupakan hal yang kritis dalam proses penelitian.⁹⁴ Berdasarkan hal diatas maka analisis data adalah suatu proses mencari dan menyusun secara sistematis suatu data yang diperoleh dari wawancara, catatan lapangan,

⁹⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan R & D...*, hal. 334-335

dokumentasi dengan cara mengorganisasikan ke dalam kategori serta membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Dalam penelitian ini, analisis data menggunakan bantuan SPSS 16.00 adalah:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini untuk menguji normal tidaknya sampel dihitung dengan uji *Kolmogorof-Smirnov* menggunakan taraf signifikansi 0,05. Data dinyatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas variansi (*variance*) yang sangat diperlukan untuk membandingkan dua kelompok atau lebih, agar perbedaan yang adabukan disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar (ketidakhomogenan kelompok yang dibandingkan).⁹⁵

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui kedua kelas sampel mempunyai varian yang homogen atau tidak. Prosedur yang digunakan untuk menguji homogenitas varian dalam kelompok adalah dengan cara menemukan harga F_{max} . Adapun Rumus untuk menentukan homogenitas data adalah:⁹⁶

⁹⁵ Agus Irianto, *Statistik: Konsep Dasar dan Aplikasinya*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2007), hal. 275

⁹⁶ Tulus Winarsunu, *Statistik dalam penelitian Psikologi dan Pendidikan edisi revisi*, (Malang: UMM Press, 2006), hal. 276

$$F_{(max)} = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}}$$

$$\text{varian } (SD^2) = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{(N-1)}$$

Hasil hitung $F_{(max)}$ dibandingkan dengan $F_{(max)}$ *table*, adapun kriteria pengujinya sebagai berikut:

Terima H_0 jika $F_{(max)} \text{ hitung} \leq F_{(max)} \text{ tabel}$

Tolak H_a jika $F_{(max)} \text{ hitung} < F_{(max)} \text{ tabel}$

Kriteria uji homogenitas adalah sebagai berikut:

- a. Nilai Sig. Atau signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka data mempunyai varaian yang tidak homogen.
- b. Nilai Sig atau signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka data mempunyai varian yang homogen.

3. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran “KEPO (Kertas Potong)” terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, peneliti menggunakan uji-t. Uji-t dapat digunakan untuk menguji data yang sampelnya ≤ 30 . Uji-t digunakan ketika informasi mengenai nilai varians populasi tidak diketahui.

Pengujian hipotesis:

- a. Menentukan Hipotesis

- 1) Membuat H_a dan H_o dalam bentuk kalimat

H_o : Tidak ada pengaruh media pembelajaran KEPO (Kertas Potong) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi persamaan

kuadrat kelas X MA At – Thhohiriyah Ngntu Tulungagung tahun ajaran 2015/2016

H_a : Ada pengaruh media pembelajaran KEPO (Kertas Potong) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi persamaan kuadrat kelas X MA At – Thhohiriyah Ngntu Tulungagung tahun ajaran 2015/2016
Membuat H_a dan H_o dalam bentuk statistik

$$H_o : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 < \mu_2$$

b. Menentukan dasar pengambilan keputusan

1) Berdasarkan signifikan

Jika $\alpha = 0,05 \leq \text{Sig. (2. tailed)}$ maka H_o diterima dan H_a ditolak

Jika $\alpha = 0,05 \geq \text{Sig. (2. tailed)}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak

2) Berdasarkan z-hitung

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_o diterima dan H_a ditolak

c. Membuat kesimpulan

1) Jika $\text{sig} \leq 0,05$ dan $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_o ditolak dan H_a diterima.

2) Jika $\text{sig} \geq 0,05$ dan $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_o diterima dan H_a

ditolak. Karena peneliti menggunakan uji-t untuk penelitian ini, maka rumus uji-t tersebut adalah:⁹⁷

⁹⁷ Tulus Winarsunu, *Statistik dalam penelitian...*, hal. 81

$$t\text{-test} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1}\right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1}\right]}}$$

Dimana:

\bar{X}_1 : Mean pada distribusi sampel 1

\bar{X}_2 : Mean pada distribusi sampel 2

SD_1^2 : Nilai varian pada distribusi sampel 1

SD_2^2 : Nilai varian pada distribusi sampel 2

N_1 : Jumlah individu pada sampel 1

N_2 : Jumlah individu pada sampel 2

Keputusan pengujiannya adalah sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka tolak H_0

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka terima H_0

BB. Prosedur Penelitian

Untuk memperoleh hasil penelitian yang valid dan sesuai dengan keinginan peneliti, maka peneliti menggunakan prosedur atau tahapan-tahapan peneliti sebagai pedoman dalam melaksanakan penelitian. Adapun prosedur dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Persiapan Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengajukan judul penelitian kepada Kajar Tadrir Matematika

- b. Mengajukan proposal penelitian
- c. Melakukan seminar proposal penelitian
- d. Melakukan observasi ke sekolah yang menjadi objek penelitian
- e. Meminta surat permohonan izin penelitian dari kampus
- f. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada pihak sekolah, dalam hal ini adalah MA At – Thohiriyah Ngntu Tulungagung
- g. Berkonsultasi dengan Kepala Sekolah dan guru matematika kelas X MA At – Thohiriyah Ngntu Tulungagung dalam rangka mencari informasi mengenai kondisi dan aktivitas belajar dari objek penelitian.

2. Pelaksanaan penelitian

- a. Menyiapkan instrumen penelitian
 - 1) Instrumen *test* untuk validasi
- b. Melaksanakan pembelajaran di kelas kontrol dan kelas eksperimen.
- c. Memberikan *post test* pada kedua kelas yang menjadi sampel penelitian untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa.
- d. Pengumpulan data

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data-data yang diperoleh selama proses penelitian berupa hasil tes. Data yang telah dikumpulkan tersebut dianalisis menggunakan uji-t
- e. Analisis data

Analisis data yaitu tahapan dimana peneliti menganalisis data yang dikumpulkan selama penelitian. Interpretasi

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan maka dapat diketahui interpretasi data yang dianalisis tersebut, sehingga dapat diketahui apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak.

f. Kesimpulan

3. Penulisan laporan

Tahap terakhir merupakan tahap yang paling penting dalam proses pelaksanaan penelitian adalah tahap menulis laporan hasil penelitian. Melaporkan hasil penelitian akan menentukan bagaimana proses penyebaran pengalaman penelitian berlangsung secara semestinya di masyarakat luas.