

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kausalitas. Menurut Sugiyono, “hubungan kausalitas adalah hubungan yang bersifat sebab akibat”.¹ Jadi, disini ada variabel independen (mempengaruhi) dan variabel dependen (dipengaruhi). Hal ini berarti penelitian berfokus pada pengaruh pemberian *reward* dan *punishment* dengan model *quantum teaching* sebagai variabel independen terhadap hasil belajar sebagai variabel dependen.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, karena gejala-gejala hasil pengamatan dikonversikan kedalam angka-angka sehingga dapat digunakan teknik statistik untuk menganalisis hasilnya. Menurut Saifuddin Azwar, “Penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistika”.²

¹Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 59.

²Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005), h. 5.

Penelitian ini hendak berusaha mencari pengaruh antara variabel bebas (X_1 dan X_2) terhadap variabel terikat (Y). Untuk variabel *reward* diberi simbol (X_1), untuk variabel *punishment* diberi simbol (X_2) dan variabel hasil belajar siswa diberi simbol (Y)

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah himpunan semua individu atau objek yang menjadi bahan pembicaraan atau bahan studi oleh peneliti.³ Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII di MTs Siti Mariam Tahun Pelajaran 2018/2019 yang berjumlah 65 orang.

2. Sampel

Sampel adalah cuplikan atau bagian dari populasi.⁴ Pengertian lain menyebutkan sampel adalah himpunan bagian dari populasi yang dipilih peneliti untuk di observasi.⁵ Teknik penentuan sampel pada penelitian ini dengan *sampling purposive*. Menurut Sugiyono, “*Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.”⁶ Dalam penelitian ini sampel yang diambil penulis atas pertimbangan dari guru yang mengajar matematika di kelas VII. Guru

³Turmudi dan Sri Harini, *Metode Statistika*, (UIN: Malang Press, 2008), h. 9.

⁴Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: ALFABETA, 2012), h. 10.

⁵Turmudi dan Sri Harini, *Metode Statistika*, (UIN: Malang Press, 2008), h. 11.

⁶*Ibid.*, h. 85.

tersebut merekomendasikan kelas VII B karena jadwal pelajaran matematika materi bilangan bulat pada kelas itu sesuai dengan jadwal penelitian.

D. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang digali dalam penelitian ini ada dua macam yaitu ada data pokok dan data penunjang, yaitu:

a. Data Pokok

Data pokok yang digali dalam penelitian ini yaitu data yang berkaitan dengan hasil belajar siswa menggunakan pemberian *reward* dan *punishment* dengan model pembelajaran *quantum teaching* pada materi bilangan bulat.

b. Data Penunjang

Data penunjang yaitu data tentang latar belakang lokasi penelitian yang meliputi sejarah singkat berdirinya MTs Siti Mariam, keadaan siswa, guru dan karyawan, sarana dan prasarana serta jadwal belajar.

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data diatas diperlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu siswa kelas VII MTs Siti Mariam yang telah ditetapkan sebagai subjek penelitian.
- b. Informan, yaitu kepala sekolah, guru matematika yang mengajar dikelas VII dan staf tata usaha pada MTs Siti Mariam.

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

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah sederetan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, *intelegensi*, dan kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁷ Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes akhir. Tes akhir tersebut yang akan digunakan untuk melihat hasil belajar matematika setelah dilakukan pemberian *reward* dan *punishment* dengan model pembelajaran *quantum teaching* pada materi bilangan bulat kelas VII MTs Siti Mariam tahun pelajaran 2018/2019.

2. Angket

Angket merupakan teknik atau cara pengumpulan data secara tidak langsung (peneliti tidak langsung bertanya-jawab dengan responden). Angket yang akan diisi oleh responden bisa dalam bentuk pertanyaan atau pernyataan tertutup dan terbuka, untuk memudahkan maka peneliti menggunakan angket tertutup.

⁷Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*. (Yogyakarta: PT Bumi Aksara, 2004), h. 16.

Menurut Sugiyono pertanyaan atau pernyataan tertutup akan membantu responden untuk menjawab dengan cepat, dan juga memudahkan peneliti dalam melakukan analisis data terhadap seluruh angket yang telah terkumpul.⁸ Angket tertutup tersebut yang akan digunakan untuk melihat seberapa besar pengaruh setelah dilakukan pemberian *reward* dan *punishment* dengan model pembelajaran *quantum teaching* pada materi bilangan bulat kelas VII MTs Siti Mariam tahun pelajaran 2018/2019.

3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, agenda dan sebagainya.⁹ Metode ini penulis gunakan untuk memperoleh data nilai siswa, data guru matematika, dan data jumlah siswa di MTs Siti Mariam.

4. Observasi

Menurut Sugiyono, “Teknik observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam, dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar”.¹⁰ Teknik ini digunakan untuk memperoleh data penunjang tentang deskripsi lokasi penelitian, keadaan siswa, jumlah dewan guru dan staf tata usaha, serta sarana dan prasarana.

⁸Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 143

⁹M. Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2008), h. 149.

¹⁰Sugiyono, *Metode Penelitian*”, h. 145.

5. Wawancara

Wawancara yaitu teknik pengumpulan data pada saat melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan ingin mengetahui hal-hal yang lebih mendalam. Teknik ini digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi.

F. Pengembangan Instrumen Penelitian

Setelah data terkumpul langkah selanjutnya peneliti melakukan pengukuran, dilakukan dengan menggunakan instrument atau alat ukur. Dalam hal ini peneliti ingin mengetahui hasil belajar dan respon siswa terhadap stimulus yang diberikan.

Penyusunan instrumen penelitian ini, penulis memperhatikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Bentuk butir-butir soal yang diujikan berbentuk uraian
2. Soal berpedoman pada kriteria alat ukur yang baik dan memenuhi validitas dan reliabilitas
3. Metode angket menggunakan skala likert yaitu untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena, jawaban setiap item instrument yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif.¹¹

¹¹Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D. (Bandung: Alfabeta, 2011) h. 93.

Berikut cara yang digunakan untuk pengembangan instrumen dalam penelitian ini, yaitu:

1. Pengujian Instrumen Penelitian

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 dan reliabilitas soal-soal yang akan diujikan. Adapun pelaksanaan uji coba dilakukan diluar subjek penelitian. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari terjadinya kebocoran soal.

a. Validitas

Validitas sering diartikan dengan kesahihan. Suatu alat ukur disebut memiliki validitas bilamana alat ukur tersebut isinya layak mengukur objek yang seharusnya diukur dan sesuai dengan kriteria tertentu.¹² Untuk menentukan validitas butir soal dan validitas angket bisa menggunakan program *IBM SPSS Statistics 22* dan rumus koefisien korelasi *Rank Spearman*, dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{\sum R(X) \cdot R(Y) - n \left(\frac{n+1}{n} \right)^2}{\sqrt{\left\{ \sum R(X)^2 - n \left(\frac{n+1}{n} \right)^2 \right\} \left\{ \sum R(Y)^2 - n \left(\frac{n+1}{n} \right)^2 \right\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

N = jumlah siswa atau subjek

¹²Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), Cet. ke-10, h. 63.

$R(X)$ = rank skor item pernyataan/pertanyaan atau skor butir soal

$R(Y)$ = rank total skor

Harga r_{xy} perhitungan dibandingkan dengan r pada tabel harga kritik *Rank Spearman* dengan taraf signifikansi 5%, jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid

b. Reliabilitas

Untuk menentukan reliabilitas instrument bisa menggunakan program *IBM SPSS Statistics 22* dan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu:

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan :

r = koefisien reliabilitas

N = banyak butir soal

s_i^2 = varians skor butir soal ke-i

s_t^2 = varians skor total¹³

2. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Setelah melakukan uji coba, kemudian dilakukan perhitungan untuk validitas dan reliabilitas soal tes. Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dan reliabilitas instrumen tes yang telah diujikan, maka untuk menentukan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti hanya memilih butir/item yang valid

¹³M. Wahyudin Zarkasyi, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), Cet. ke-1, h. 206

dan reliabel dari soal tersebut. Adapun hasil perhitungan untuk validitas dan reliabilitas butir soal disajikan dalam Tabel I berikut:

Tabel I Harga Validitas dan Reliabilitas Soal Uji Coba

Butir Soal	Uji Validitas		Uji Reliabilitas	
	r_{xy}	Keterangan	r	Keterangan
Soal Tes				
1	0,711	Valid	0,869	Reliabel
2	0,957	Valid		
3	0,734	Valid		
4	0,779	Valid		
5	0,866	Valid		
Angket				
1	0,935	Valid	0,975	Reliabel
2	0,964	Valid		
3	0,348	Tidak Valid		
4	0,964	Valid		
5	0,935	Valid		
6	0,348	Tidak Valid		
7	0,964	Valid		
8	0,964	Valid		
9	0,964	Valid		
10	0,320	Tidak Valid		
11	0,320	Tidak Valid		
12	0,935	Valid		
13	-0,009	Tidak Valid		
14	0,935	Valid		
15	0,339	Tidak Valid		
16	0,339	Tidak Valid		
17	0,935	Valid		
18	0,348	Tidak Valid		
19	0,348	Tidak Valid		
20	0,348	Tidak Valid		
21	0,339	Tidak Valid		
22	0,339	Tidak Valid		
23	0,935	Valid		
24	0,935	Valid		
25	0,935	Valid		
26	0,339	Tidak Valid		
27	0,339	Tidak Valid		
28	0,339	Tidak Valid		
29	0,935	Valid		
30	0,339	Tidak Valid		
31	0,935	Valid		

32	0,339	Tidak Valid		
33	0,935	Valid		
34	0,935	Valid		
35	0,935	Valid		
36	0,348	Tidak Valid		
37	0,348	Tidak Valid		
38	0,935	Valid		
39	0,935	Valid		
40	0,348	Tidak Valid		
41	0,935	Valid		
42	0,935	Valid		
43	0,348	Tidak Valid		
44	0,348	Tidak Valid		

Pada penelitian ini peneliti mengambil butir soal dan butir angket yang valid yaitu untuk butir soal nomor 1 sampai nomor 5, sedangkan butir angket nomor 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 14, 17, 23, 24, 25, 31, 33, 34, 35, 38, 39, 41, 42.

3. Kriteria Pemberian Skor Pada Instrumen

Perangkat tes yang digunakan terdiri dari 5 buah soal yang sebelumnya sudah diuji validitas serta reliabilitas. Penskoran disini tergantung cakupan bahan, tingkat kompleksitas, tingkat kesulitan dan kemampuan dan kemampuan berfikir yang dituntut. Penskoran pada tes esai ini sebelumnya sudah dibuat kunci jawaban serta rambu-rambu yang akan dijadikan acuan dalam penskoran.

4. Desain Pengukur

Dalam rangka mempermudah tahap analisis data pada bab IV, maka diperlukan suatu variabel yang akan diukur dalam penelitian ini, yaitu hasil belajar siswa pada materi bilangan bulat. Adapun desain pengukuran adalah sebagai berikut:

Cara penilaian hasil belajar siswa menggunakan rumus, yaitu:

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

Keterangan: N : nilai akhir¹⁴

Interpretasinya menggunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel II Interpretasi Hasil Belajar¹⁵

No	Nilai	Keterangan
1	95,00 – 100,00	Istimewa
2	80,00 - < 95,00	Amat Baik
3	65,00 - < 80,00	Baik
4	55,00 - < 65,00	Cukup
5	40,00 - < 55,00	Kurang
6	0,00 - < 40,00	Amat Kurang

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Terdapat dua macam statistik yang digunakan dalam analisis data dalam penelitian yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.¹⁶

Teknik analisis statistik dimulai dari statistik deskriptif untuk mengetahui rata-rata, median, modus, simpangan baku dari data yang telah terkumpulkan. Kegunaan statistik deskriptif ini adalah untuk menggambarkan suatu keadaan dengan apa adanya secara obyektif tanpa dipengaruhi dari dalam diri peneliti atau secara subyektif.

¹⁴Usman dan setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosda Karya Ofset, 2001), h. 136.

¹⁵Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Selatan, *“Pedoman Penyelenggaraan Ujian akhir Sekolah dan Uji Akhir Nasional bagi sekolah/Madrasah tahun Pelajaran 2003/2004 Provinsi Kalimantan Selatan”*, (Kalimantan Selatan: Dinas Pendidikan, 2004), h. 27.

¹⁶Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011) h. 207-208.

Statistika inferensial yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik parametrik seperti uji linearitas, uji multikolinieritas, uji heterokedastisitas, uji autokorelasi, dan analisis regresi. Pengujian tersebut dapat digunakan apabila data berdistribusi normal. Sedangkan jika data tidak berdistribusi normal maka pengujian akan menggunakan statistik nonparametrik seperti analisis korelasional dan analisis komparasi.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini bisa menggunakan program *IBM SPSS Statistics 22* dan Chi Kuadrat, yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$x^2 = \sum_j^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

x^2 = koefisien Chi Kuadrat

f_o = frekuensi yang diobservasi

f_b = frekuensi yang diharapkan

Apabila harga chi kuadrat yang diperoleh melalui hitungan lebih kecil dari harga chi kuadrat tabel dengan taraf signifikansi 5% pada derajat kebebasan jumlah kelas interval dikurangi satu ($k-1$) maka data dari variabel tersebut berdistribusi normal. Sebaliknya jika harga chi kuadrat melalui hitungan atau observasi lebih besar dari harga chi kuadrat tabel maka data tersebut berdistribusi tidak normal.

Kriteria pengujian ini dapat dinyatakan sebagai berikut:

H_0 ditolak jika : chi hitung (0,05 ($k-1$)) < chi tabel (0,05 ($k-1$))

H_0 diterima jika : chi hitung $(0,05 (k-1)) > \text{chi tabel } (0,05) (k-1)$ ¹⁷

Pengujian normalitas yang umum digunakan adalah teknik *Kolmogorof Smirnov*, kriteria pengujian ini jika *p value Sig* $> 0,05$ maka dapat dinyatakan instrumen variabel berdistribusi normal dan jika *p value Sig* $< 0,05$ maka dapat dinyatakan instrumen variabel tidak berdistribusi normal. Apabila data yang diuji tidak berdistribusi normal maka akan dilakukan pengujian statistik nonparametrik.¹⁸

2. Uji Hipotesis

Hipotesis penelitian pada peneliti ini menggunakan hipotesis asosiatif, dimana hipotesis dibuat untuk mengetahui hubungan atau pengaruh antar dua variabel. Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah Korelasi Berperingkat Spearman, Uji Friedman dan Koefisien Determinasi.

a. Korelasi Berperingkat Spearman

Korelasi berperingkat spearman merupakan suatu nilai yang mengukur keeratan suatu hubungan antara dua buah variabel, dimana nilai tersebut dihitung berdasarkan data ranking yang diperoleh berdasarkan data hasil dari masing-masing variabel.¹⁹ Berikut rumus untuk menghitung korelasi berperingkat spearman (r_s)

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n D_i^2}{(n)(n^2 - 1)}$$

¹⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 107.

¹⁸Kasmadi dan Nia Siti Sunariah, *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 117.

¹⁹Suyanto dan Prana Ugiana Gio, *Statistika Nonparametrik dengan SPSS, Minitab, dan R*, (Medan: USU press, 2017), h. 37-38.

Perhatikan bahwa r_s menyatakan nilai korelasi berperingkat spearmen, D_i menyatakan nilai selisih dari pasangan nilai darangking ke- i dan n menyatakan jumlah elemen dalam sampel. Setelah diperoleh nilai korelasi berperingkat spearmen, maka perlu diuji signifikansi dari korelasi berperingkat spearmen populasi (p_s). untk menguji signifikansi dari korelasi berperingkat spearmen populasi digunakan uji t. Berikut rumus untuk menghitung nilai statistik dari uji t:

$$t = \frac{r_s \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_s^2}}$$

Nilai statistik dari uji t kemudian dibandingkan dengan nilai kritis t berdasarkan tabel distribusi t untuk pengambilan keputusan terhadap hipotesis. Hipotesis nol menyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistika antara variabel variabel pertama dan variabel kedua. Secara matematis dinyatakan:

$$H_0 : p_s = 0$$

Hipotesis alternatif menyatakan terdapat hubungan yang signifikan secara statistika antara variabel variabel variabel pertama dan variabel kedua. Secara matematis dinyatakan:

$$H_1 : p_s \neq 0$$

Pengambilan keputusan terhadap hipotesis juga dapat dilakukan dengan pendekatan nilai probabilitas dari uji t. Nilai probabilitas dari uji t dibandingkan dengan tingkat signifikansi yang digunakan (α). Berikut aturan pengambilan keputusan terhadap hipotesis berdasarkan pendekatan nilai probabilitas:

Jika nilai probabilitas $\geq \alpha$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika nilai probabilitas $< \alpha$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

b. Uji Friedman

Menurut Suyanto dan Prana Ugiana Gia, dalam uji Friedman, sekelompok subjek penelitian dikenai tiga atau lebih perlakuan yang berbeda. Masing-masing subjek penelitian memberikan penilaian terhadap masing-masing perlakuan yang diberikan. Selanjutnya dari masing-masing subjek diberikan ranking. Pemberian ranking dimulai dari 1 sampai k, dimana k merupakan banyaknya perlakuan. Perhatikan bahwa karena data yang dianalisis berupa data ranking, maka data tersebut termasuk data ordinal. Hipotesis nol pada uji Friedman menyatakan tidak terdapat perbedaan atau pengaruh (yang signifikan secara statistika) diantara perlakuan-perlakuan yang diberikan. Hipotesis alternatif menyatakan terdapat paling tidak satu perlakuan yang memberikan pengaruh berbeda (signifikan secara statistika) dari perlakuan lainnya.²⁰

Berikut rumus untuk menghitung nilai statistik dari uji Friedman (S).

$$S = \left[\frac{12}{bk(k+1)} \sum_{i=1}^k (R_i^2) \right] - 3b(k+1)$$

Perhatikan bahwa b menyatakan jumlah subjek atau jumlah baris, dan k menyatakan jumlah perlakuan atau jumlah kolom. Untuk pengambilan keputusan terhadap hipotesis, dapat dibandingkan nilai statistik dari uji Friedman terhadap nilai kritis chi-kuadrat (X_{kritis}^2). Berikut aturan pengambilan keputusan terhadap hipotesis.

Jika $S \leq X_{kritis}^2$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Jika $S > X_{kritis}^2$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

c. Koefisien Determinasi

Untuk menilai seberapa besar pengaruh variabel X terhadap variabel Y maka digunakan koefisien determinasi (KD) yang merupakan koefisien korelasi

²⁰ *Ibid.*, h. 57.

yang biasanya dinyatakan dengan persentase %. Berikut adalah rumus koefisien determinasi:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KD = Koefisien Diterminasi

r = Koefisien korelasi²¹

H. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian ini terbagi dalam beberapa tahap, yaitu :

1. Tahap Perencanaan
 - a. Penjajakan lokasi penelitian dengan berkonsultasi dengan kepala sekolah, dewan guru, khususnya guru bidang studi matematika pada MTs Siti Mariam.
 - b. Konsultasi dengan dosen penasehat lalu membuat desain proposal skripsi.
 - c. Menyerahkan proposal skripsi kepada Tim Skripsi untuk persetujuan judul.

2. Tahap persiapan
 - a. Mengadakan seminar desain proposal skripsi.

²¹Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), h. 330.

- b. Memperbaiki proposal berdasarkan hasil seminar dan pengarahan dari pembimbing.
 - c. Meminta surat riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah.
 - d. Menyerahkan surat riset kepada kepala sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru matematika untuk mengatur jadwal penelitian.
 - e. Menyusun materi pengajaran yang akan diajarkan dengan pemberian *reward* dan *punishment* dengan model pembelajaran *quantum teaching*.
 - f. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), soal tes akhir, angket, pedoman wawancara dan observasi.
3. Tahap pelaksanaan
- a. Melaksanakan riset.
 - b. Melaksanakan tes akhir terhadap kelas VII.
 - c. Mengolah data-data yang sudah dikumpulkan.
 - d. Melakukan analisis data.
 - e. Menyimpulkan hasil penelitian.
4. Tahap penyusunan laporan
- a. Penyusunan hasil penelitian dalam bentuk skripsi.
 - b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing skripsi.
 - c. Selanjutnya akan diperbanyak untuk dipertanggung jawabkan pada sidang munaqasyah skripsi.