

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.<sup>32</sup> Dengan demikian metode penelitian dapat diartikan sebagai tata cara untuk mendapatkan suatu data dan memprosesnya sesuai dengan prosedur-prosedur yang ada dalam sebuah penelitian. Memahami metode penelitian sangat penting bagi seorang peneliti, karena akan lebih memudahkan peneliti untuk menentukan metode apa yang akan digunakan dalam penelitian dan tidak akan kesulitan untuk mengarahkan kemana penelitian tersebut.

Berdasarkan keterangan di atas, maka pada bagian bab III ini akan diuraikan rancangan penelitian, populasi, sampel, teknik sampling, sumber data, variabel, teknik pengumpulan data, instrument penelitian, dan analisis data sebagai berikut.

#### **A. Rancangan Penelitian**

##### **1. Pendekatan Dan Jenis Penelitian**

Sesuai dengan judul yang diambil oleh peneliti, maka pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif yang berupa angka-angka dan diperoleh dari hasil penelitian. Sedangkan jenis penelitian yang digunakan adalah jenis eksperimen. Dalam eksperimen, peneliti harus melakukan tiga kegiatan pokok yaitu mengontrol, memanipulasi dan mengamati. Selanjutnya, peneliti harus membagi obyek atau subyek yang diteliti menjadi dua kelompok, yaitu kelompok

---

<sup>32</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hal.1

eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok tersebut sedapat mungkin sama (homogen) atau mendekati sama karakternya. Selanjutnya proses penelitian berjalan dan observasi untuk menentukan perbedaan atau perubahan yang terjadi pada kelompok eksperimen.<sup>33</sup>

## **B. 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, yang kemudian ditarik kesimpulan. Menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain maka macam-macam variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi:<sup>34</sup>

- a. Variabel bebas (Independen): Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). variable bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Konsep dan *Mind Mapping*
- b. Variabel Dependen: Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena variabel bebas. Variable terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik.

## **C. Populasi, Sampel dan Teknik sampling**

### **1. Populasi**

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN Aryojeding yang beralamat di Jalan Rejotangan, pada semester genab tahun pelajaran 2015-2016. Populasi dalam

---

<sup>33</sup> Zaenal arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung; Remaja Rosada Karya, 2012), hal 67-68

<sup>34</sup>Sugiyono, *metode peneltian...* hal. 4.

penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTsN Aryojeding tahun ajaran 2015-2016 yang berjumlah 400 siswa dalam 10 kelas.

**Tabel 3.1 Rincian Populasi penelitian**

Kelas		Siswa		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
VIII	A	20	20	40
	B	15	25	40
	C	15	25	40
	D	18	22	40
	E	17	23	40
	F	17	23	40
	G	18	22	40
	H	17	23	40
	I	17	23	40
	J	18	22	40
	<b>Jumlah</b>	<b>172</b>	<b>228</b>	<b>400</b>

## 2. Sampel

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan adalah kelas VIII C dengan jumlah peserta didik sebanyak 40 anak sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII D dengan jumlah peserta didik sebanyak 40 anak sebagai kelas kontrol.

## 3. Sampling

Teknik pengambilan sampel atau teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sampling purposive*. *Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.<sup>35</sup> Selain itu sampel ini didasarkan pada pertimbangan sifat homogenitas siswa yang ditunjang oleh keterangan guru, yang mengatakan bahwa kedua kelas yang dijadikan sampel tersebut memiliki kemampuan yang sama, sehingga bisa dijadikan sampel penelitian.

<sup>35</sup>Sugiyono, *metode penelitian...* hal.68.

## D. Instrumen Penelitian

### 1. Intrumen Penelitian

Intrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variable yang teliti. Jumlah intrumen penelitian tergantung pada jumlah variable yang diteliti. Dalam peneilitan ini peneliti menggunakan dua intrumen yaitu:

#### a. Lembar tes

Tes yang diberikan dalam penelitian ini sebanyak 5 soal yang berupa uraian dan semua menyangkut tentang bangun ruang. Kompetensi dasar yang digunakan adalah Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya, serta menentukna ukurannya.

**Tabel 3.2 Kisi-kisi Soal Tes Hasil Belajar Matematika Siswa**

No	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Bentuk Soal	No Soal
	Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya, serta menentukna ukurannya	Menyelesaikan soal luas permukaan kubus dan balok , kemudian	Uraian	1,4
		Menyelesaikan soal volume kubus dan balok	Uraian	2,3
		Menyelesaikan soal volume dan luas permukaan balok dan kubus	Uraian	5

b. Lembar dokumentasi

Dokumentasi adalah alat bantu penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data yang tertulis yang telah terdokumentasi, diantaranya: data siswa kelas VIII eksperimen dan kontrol, serta hasil nilai terakir kelas VIII C dan kelas VIII D, dan berbagai aspek mengenai MTsN Aryojeding.

## 2. Uji coba instrumen

Dalam penelitian kuantitatif, kualitas pengumpulan data sangat ditentukan oleh kualitas instrument atau alat pengumpulan data yang digunakan. Menurut Arikunto, instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu validitas dan reabilitas.<sup>36</sup>

a. Validitas Instrumen

Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruk. 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 layak digunakan, layak digunakan dengan perbaikan, dan tidak layak digunakan.*

Pengujian validitas isi ini dilakukan dengan meminta pertimbangan ahli yaitu dua atau tiga validator dimana validator merupakan dosen matematika IAIN Tulungagung. Adapun kriteria dalam tes hasil belajar yang perlu ditelaah adalah sebagai berikut.

- 1) Ketepatan penggunaan bahasa
- 2) Kesesuaian antara soal dengan materi

---

<sup>36</sup> Arikunto, *Prosedur penelitian.....*, hal 211

- 3) Soal yang diujikan tidak menimbulkan penafsiran ganda
- 4) Kejelasan yang diketahui dan ditanyakan dari soal
- 5) Instrumen dinyatakan valid jika validator telah menyatakan kesesuaian dengan kriteria yang telah ditetapkan.

Setelah pengujian konstruk dari ahli selesai, maka diteruskan uji coba instrumen. Instrumen yang telah disetujui para ahli tersebut diujicobakan pada sampel dari mana populasi diambil. Jumlah anggota yang digunakan sekitar 10 orang. Setelah mendapatkan hasil tes uji coba maka langkah selanjutnya di analisis menggunakan korelasi *product moment* sebagai berikut:<sup>37</sup>

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = banyaknya peserta tes

X = skor hasil ujian

Y = total skor

Kriteria terhadap nilai koefisien korelasi  $r_{xy}$  dapat digunakan kriteria sebagai berikut: <sup>38</sup>

---

<sup>37</sup>Arikunto, *Prosedur penelitian.....*, hal. 356

<sup>38</sup>Riduwan, *Metode & Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung: ALFABETA, 2006), hal. 110.

Tabel 3.3 Kriteria Validasi Instrumen

Koefisien Korelasi $r_{xy}$	Keputusan
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah

### b. Uji Reliabilitas

Syarat lainnya yang juga penting bagi peneliti adalah reliabilitas. Reliabilitas suatu tes pada umumnya diekspresikan secara numerik dalam bentuk koefisien.<sup>39</sup>

$$R = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right]$$

Dimana :

- R : nilai reliabilitas  
 K : banyak butir soal  
 $\sigma t^2$  : total varian  
 Total varian butir : total varian butir

Kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya (r) sebagai berikut

---

<sup>39</sup>Sukardi, *Metodelogi Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Praktiknya*, (syarat lainnya...) hal. 128.

**Tabel 3.4 Kriteria Reliabilitas Instrumen**

Koefisien Korelasi (R)	Keputusan
0,800 – 1,000	Sangat reliabel
0,600 – 0,799	Reliabel
0,400 – 0,599	Cukup reliabel
0,200 – 0,399	Agak reliabel
0,000 – 0,199	Tidak reliabel

Selain menggunakan cara perhitungan manual, pengujian reliabilitas dapat diuji dengan menggunakan cara SPSS (*statistical product and service*)16.0.

#### **E. Sumber Data**

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTsN Aryojding beserta data-data yang diperlukan peneliti dalam terlaksananya penelitian. Ada dua sumber data dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder.

##### 1. Data primer

Data primer yaitu data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data primer dalam penelitian ini berasal dari kelas VIII C MTsN Aryojeding sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII D MTsN Aryojeding sebagai kelas control

##### 2. Data sekunder

Data sekunder yaitu data yang tidak langsung. Data sekunder dalam penelitian ini adalah dokumen tentang profil sekolah dan data siswa MTsN Aryojeding.

## F. Teknik Pengumpulan data

### 1. Teknik Pengumpulan Data

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

#### a. Teknik Tes

Tes adalah seperangkat rangsangan atau stimulus yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan dasar untuk penetapan skor.<sup>40</sup> Tes sebagai alat penelitian yaitu berupa pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa dengan maksud untuk mendapat jawaban dalam bentuk lisan (tes lisan), tulisan (tes tulis), maupun perbuatan (tes tindakan). Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran.<sup>41</sup>

Dengan menggunakan metode tes, akan diperoleh data berupa nilai dari tes yang telah diberikan pada saat eksperimen. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *post test*. *Post test* ini yang nantinya akan digunakan untuk melihat pengaruh Pendekatan Konsep dan metode *Mind Mapping* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN Aryojeding

#### b. Teknik Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia.<sup>42</sup> Metode dokumentasi digunakan peneliti

---

<sup>40</sup>S. Margono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2004), hal. 170

<sup>41</sup>Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 35.

<sup>42</sup>Ibid..hal 36.

untuk memperoleh data nilai tes siswa, data jumlah siswa, data nama-nama siswa serta arsip lainnya sebagai pelengkap penyusun penelitian ini.

## G. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data berdasarkan variable dan jenis responden, menstabilasi data berdasarkan variable dari seluruh responden, menyajikan data dari tiap variable yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab semua rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.<sup>43</sup> Sebelum menguji hipotesis harus dilakukan uji prasarat hipotesis. Dalam penelitian ini dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu a) uji kertas peluang normal, b) uji liliefors, dan c) uji chi-kuadrat. Maka dari itu sebelum menguji hipotesis, terlebih dahulu melakukan uji normalitas data.

Langkah-langkah pengujian normalitas data dengan *chi-kuadrat* adalah sebagai berikut.<sup>44</sup>

- a. Mencari skor terbesar dan terkecil
- b. Mencari nilai rentangan (R)
- c. Mencari banyaknya kelas (BK),  $BK = 1 + 3,3 \log n$

---

<sup>43</sup> Sugiono, *Metode penelitian*.....hal 147

<sup>44</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan . . .* , hal. 241

d. Mencari nilai panjang kelas ( $i$ ), dengan  $i = \frac{R}{BK}$

e. Membuat tabulasi dengan tabel penolong

f. Mencari rata-rata (mean)

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i X_i}{n}$$

g. Mencari simpangan baku

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

h. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara :

1) Menentukan batas kelas

2) Mencari harga Z-score dari setiap batas kelas X dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{batas kelas} - x}{S}$$

Keterangan :

$Z$  = bilangan baku

$x$  = rata-rata

$S$  = simpangan baku sampel

3) Menghitung  $0 - Z$  dari tabel kurva normal

4) Mencari luas tiap kelas dengan cara mengurangkan angka-angka  $0 - Z$

5) Menghitung frekuensi yang diharapkan ( $fe$ ) dengan cara mengalikan luas interval dengan jumlah responden.

i. Menghitung statistik Chi-Kuadrat dengan rumus sebagai berikut:

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan:

$x^2$  = Chi-Kuadrat

$f_0$  = frekuensi yang diperoleh

$f_e$  = frekuensi yang diharapkan

Jika  $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$  dengan derajat kebebasan  $dk = k - 1$  dan taraf signifikansi 5%, maka  $H_0$  diterima sehingga data yang diperoleh berdistribusi normal. Dan dapat dilanjutkan pada tahap uji hipotesis. Dalam penelitian ini uji normalitas data juga dilakukan dengan bantuan *SPSS 16.00* yang outputnya dilihat pada kolom *chi-kuadrat*.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas variansi (*variance*) yang sangat diperlukan untuk membandingkan dua kelompok atau lebih, agar perbedaan yang ada bukan disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar (ketidak homogenan kelompok yang dibandingkan).<sup>45</sup>

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<sup>46</sup>

---

<sup>45</sup>Agus Irianto, *Statistik: Konsep Dasar dan Aplikasinya*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2007), hal. 275

<sup>46</sup>Ibid... 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  $F_{(max) hitung} \leq F_{(max)tabel}$

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

Untuk mempermudah perhitungan uji homogenitas dapat dilakukan dengan bantuan SPSS 16.00 dengan ketentuan kriteria 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 metode Pendekatan Konsep dan *Mind Mapping* terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang kelas VIII, peneliti menggunakan uji-t. Untuk memudahkan dalam perhitungan dan analisisnya, peneliti menggunakan Uji-t secara manual. Uji-t dapat digunakan untuk menguji data yang sampelnya  $\leq 40$ . Uji-t digunakan ketika informasi mengenai nilai varian populasi tidak diketahui. Selain menggunakan uji-t secara manual, untuk menganalisis datanya peneliti menggunakan bantuan program SPSS (*Statistical Product and Service*) 16.0 For Windows.

Pengujian hipotesis.

a. Menentukan Hipotesis

1) Membuat  $H_a$  dan  $H_o$  dalam bentuk kalimat

$H_o$  : Tidak ada pengaruh metode Pendekatan Konsep dan *Mind Mapping* terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang kelas VIII MTsN Aryojeding tahun ajaran 2015/ 2016.

$H_a$  : Ada pengaruh metode Pendekatan Konsep dan *Mind Mapping* terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang kelas VIII MTsN Aryojeding tahun ajaran 2015/ 2016.

2) 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  $t_{hitung} > t_{tabel}$  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.

Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “ ada pengaruh metode Pendekatan Konsep dan *Mind Mapping* terhadap hasil belajar matematika

materi bangun ruang kelas VIII MTsN Aryojeding tahun ajaran 2015/2016.”

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

Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “tidak ada pengaruh metode Pendekatan Konsep dan *Mind Mapping* terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang kelas VIII MTsN Aryojeding tahun ajaran 2015/2016”.

Rumus uji-t tersebut adalah

$$t - test = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{SD_1^2}{N_1 - 1}\right) + \left(\frac{SD_2^2}{N_2 - 1}\right)}}$$

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  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  maka tolak  $H_o$
- Jika  $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$  maka terima  $H_o$

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh ada pengaruh metode Pendekatan Konsep dan *Mind Mapping* terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang kelas VIII dapat diperoleh melalui rumus berikut:

$$\frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_2} \times 100\%$$

Kriteria interpretasi perbedaan metode Pendekatan Konsep dan *Mind Mapping* terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang kelas VIII dapat dilihat pada tabel berikut:<sup>47</sup>

**Tabel 3.4 Kriteria Interpretasi**

<i>Cohen's Standard</i>	<i>Effect Size</i>	<i>Persentase (%)</i>
LARGE	2,0	97,7
	1,9	97,1
	1,8	96,4
	1,7	95,5
	1,6	94,5
	1,5	93,3
	1,4	91,9
	1,3	90
	1,2	88
	1,1	86
	1,0	84
	0,9	82
MEDIUM	0,8	79
	0,7	76
	0,6	73
SMALL	0,5	69
	0,4	66
	0,3	62
	0,2	58
	0,1	54
	0,0	50

<sup>47</sup>Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hal. 257.

## H. Prosedur Penelitian

Untuk memperoleh hasil penelitian, peneliti menggunakan prosedur atau sistem tahapan-tahapan sehingga peneliti akan lebih terarah dan terfokus. Adapun prosedur dari penelitian ini sebagai berikut:

### 1. Persiapan Penelitian

Dalam tahapan ini peneliti menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengajukan judul penelitian kepada Kajar Tadris Matematika
- b. Mengajukan Proposal penelitian
- c. Melakukan seminar proposal penelitian
- d. Melakukan observasi ke sekolah yang akan diteliti
- e. Meminta surat permohonan izin penelitian
- f. Mengajukan surat Permohonan izin penelitian kepada pihak sekolah, yang dalam hal ini adalah MTsN Aryojeding
- g. Berkonsultasi dengan kepala sekolah dan Guru bidang studi Matematika SMK PGRI 1 Tulungagung dalam rangka observasi untuk mengetahui bagaimana aktivitas dan kondisi dari tempat atau obyek penelitian.

### 2. Pelaksanaan Penelitian

Untuk pelaksanaan penelitian, peneliti menyusun langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menyiapkan intrumen penelitian
  - 1) Intrumen *Post tes* untuk validasian
  - 2) Daftar hadir
  - 3) Daftar nilai

- b. Melaksanakan pembelajaran di kelas kontrol dan eksperimen
- c. Memberikan post tes pada kedua kelas yang menjadi sampel penelitian.
- d. Pengumpulan data
- e. Analisis data
- f. Menginterpretasi
- g. Membuat kesimpulan

### **3. Penulisan Laporan Penelitian**

Dalam mengakhiri suatu penelitian harus diadakan proses analisa data yang ditulis dan dibukukan untuk dijadikan sebuah laporan. Penulisan laporan ini sangat penting karena merupakan pembuktian bagi kualitas penelitian untuk menilai ketepatannya dalam menyelesaikan masalah secara nyata.