

BAB III

METODE PENELITIAN

Agar penelitian dapat berhasil dengan baik, maka diperlukan adanya metode penelitian. Metode penelitian berasal dari kata “metode” yang artinya cara yang tepat untuk melakukan sesuatu, sedangkan “penelitian” adalah suatu kegiatan untuk mencari, mencatat, merumuskan dan menganalisis sampai menyusun laporan. Selain itu metode merupakan suatu prosedur atau cara mengetahui sesuatu yang mempunyai langkah-langkah sistematis.⁶³

Berdasarkan penjelasan diatas peneliti dapat menyimpulkan, metode penelitian adalah pembahasan tentang rancangan dan strategi yang digunakan peneliti dalam pemilihan subjek penelitian, pengumpulan dan menganalisis data yang diperlukan, sampai menyusun laporan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Sesuai dengan judul yang diambil oleh peneliti, maka pendekatan penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yang berupa angka-angka yang diperoleh dari hasil penelitian yang kemudian dianalisis. Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan

⁶³ Jujun S. Suriasumantri, *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer*, (Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2003), hal.199

instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.⁶⁴

Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang datanya berupa angka-angka dan dianalisis secara statistik untuk mencari jawaban dari rumusan masalah suatu penelitian. Sedangkan untuk metode yang digunakan oleh peneliti adalah metode eksperimen. Dalam metode 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 eksperimen (yang dapat perlakuan) dan kelompok kontrol (yang tidak dapat perlakuan). Kelompok tersebut sedapat mungkin sama (homogen) atau mendekati sama karakteristiknya. Selanjutnya proses penelitian berjalan dan observasi untuk menentukan perbedaan atau perubahan yang terjadi pada kelompok eksperimen.⁶⁵

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, kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau obyek, yang mempunyai “variasi” antara satu orang dengan yang lain atau satu obyek dengan obyek yang lain.⁶⁶

⁶⁴Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: ALFABETA, 2010, hal.14

⁶⁵Zainalarifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2012), hal. 67-68

⁶⁶Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung, Alfabeta, 2015) hal. 60

Menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lainnya maka variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi:

- a. **Variabel bebas (*independent variable*)** adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).⁶⁷ Yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan metode STAD dengan menggunakan LKS.
- b. **Variabel terikat (*dependen variable*)** merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.⁶⁸ Dengan kata lain variabel terikat adalah kondisi yang muncul sebagai akibat dari variabel bebas. Yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa.

C. Populasi, Sampel dan Teknik sampling

1. Populasi

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.⁶⁹ Atau dapat diartikan sebagai keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 2 Gandusari. Sebanyak 184 siswa.

⁶⁷ Sugiyono, Statistika Untuk Penelitian, (Bandung: Alfabeta, 2012), hal.4

⁶⁸ Ibid..., Hal. 4

⁶⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung, Alfabeta, 2015) hal. 117

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah data karakteristik yang dimiliki oleh populasi⁷⁰. Dapat disimpulkan sampel adalah sebagian dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili terhadap populasi yang diambil. Pengambilan sampel ini dilakukan karena peneliti tidak memungkinkan untuk meneliti populasi yang ada. Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah siswa kelas VII A sebanyak 27 anak dan siswa kelas VII B sebanyak 25 anak.

3. Teknik sampling

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel. Dalam penelitian ini terdapat dua teknik sampling, yaitu: (1) teknik random sampling (probability sampling), dan teknik non random sampling (nonprobability sampling). Teknik random ini meliputi: *simple random*, *proportionate stratified random sampling*, *sampling area (cluster) sampling*. Sedangkan teknik non random sampling meliputi: *incidental sampling*, *sampling sistematis*, *quota sampling*, *snowball sampling*, *purposive sampling*, *sampling jenuh*.⁷¹

Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampling adalah suatu teknik yang dipilih peneliti untuk menentukan sampel dalam penelitiannya. Berdasarkan beberapa teknik sampling yang ada, sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan *Purposive Sampling*, yaitu teknik sampling yang dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan pada sastra, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.

⁷⁰ *Ibid*, hal. 118

⁷¹ *Ibid*, hal. 118.

Pada penelitian ini, diharapkan data yang diperoleh dapat mewakili populasi, maka sampel dalam penelitian ini diambil dari dua kelas dengan pertimbangan bahwa dua kelas tersebut memiliki tingkat kemampuan yang homogen. Berdasarkan informasi dari guru bidang studi Matematika SMP Negeri 2 Gandusari, pemilihan kelas homogeny yaitu kelas VII-A dan VII-B. Kehomogenan kedua kelas tersebut dilihat dari hasil ulangan Matematika pada UTS semester ganjil. Kelas VII-A dijadikan kelas eksperimen dan kelas VII-B sebagai kelas kontrol.

D. Instrumen penelitian

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang teliti. Jumlah instrumen yang akan digunakan untuk peneliti akan tergantung pada jumlah variabel yang diteliti. Instrument penelitian akan digunakan untuk melakukan pengukuran dengan tujuan menghasilkan data kuantitatif yang akurat.⁷²

Instrumen data pada penelitian adalah sebagai berikut:

a. Lembar tes

Tes yang diberikan dalam penelitian ini berupa tes tulis dengan jumlah soal sebanyak 5 soal. Lima soal tersebut adalah berupa soal uraian dan semuanya menyangkut tentang persegi dan persegi panjang. Kompetensi dasar yang digunakan adalah menghitung keliling dan luas persegi panjang, persegi.

⁷²Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif...*, (Bandung:Alfabeta, 2012), hal. 92

Tabel. 3.1 Kisi-kisi soal tes hasil belajar matematika siswa

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	No. soal	Bentuk soal
	1. Menghitung keliling dan luas persegi panjang, persegi	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan soal cerita Keliling Persegi Panjang. • Menentukan panjang dan luas persegi dan persegi panjang jika diketahui kelilingnya. • Menentukan persamaan keliling dan luas persegi panjang jika diketahui keliling dan lebar serta panjang dalam bentuk model matematika 	1	Uraian
			2, 3,4	Uraian
			5	Uraian

b. Lembar dokumentasi

Pedoman dokumentasi adalah alat bantu yang digunakan dalam pengumpulan benda-benda tertulis yang telah didokumentasikan, misalnya data siswa kelas VII eksperimen dan kontrol, serta hasil ulangan terakhir/ uts kelas VII, foto-foto penelitian, data tentang guru, dan berbagai aspek mengenai SMPN 2 Gandusari.

2. Uji coba instrumen

Dalam penelitian kuantitatif, kualitas pengumpulan data sangat ditentukan oleh kualitas instrumen atau alat pengumpul data yang digunakan. Menurut Arikunto instrument yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliabel.⁷³

⁷³ Arikunto, *Prosedur Penilaian...*, hal. 211

a. Validitas instrumen

Validitas berkenaan dengan ketetapan alat penilaian terhadap konsep yang bernilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai.⁷⁴ Uji validitas ada dua macam sesuai dengan cara pengujiannya yaitu validitas eksternal dan validitas internal.⁷⁵ Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji validitas internal yaitu validitas isi yang akan diuji oleh para ahli. Dengan demikian validitas isi tidak memerlukan uji coba dan analisis statistik atau dinyatakan dalam bentuk angka-angka.

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 analisis menggunakan teknik korelasi *product momen* yang dikemukakan oleh person sebagai berikut:⁷⁶

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

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

⁷⁴ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil...*, hal. 12

⁷⁵ Arikunto, *Prosedur Penilaian...*, hal. 261

⁷⁶ *Ibid.*, hal. 356

ΣX^2 : Jumlah dari X kuadrat

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

ΣY^2 : jumlah dari Y kuadrat

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

Selain menggunakan teknik korelasi *product momen*, untuk menentukan validitas instrumen menggunakan bantuan SPSS 16 *for window*.

Kriteria terhadap koefisien korelasi r_{xy} dapat digunakan kriteria sebagai berikut.

Tabel 3.2 Kriteria Validitas Instrumen

Koefisien korelasi (r)	Keputusan
$0,80 < r_{xy} < 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} < 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} < 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} < 0,40$	Rendah
$r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

b. Reabilitas instrumen

Reabilitas adalah ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapanpun alat penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relative sama.⁷⁷

Untuk menguji reabilitas, penulis menggunakan rumus Alpha yaitu sebagai berikut:⁷⁸

$$R_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\Sigma \sigma b^2}{\sigma t^2} \right]$$

⁷⁷ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil...*, hal. 16

⁷⁸ Arikunto, *Prosedur Penilaian...*, hal. 196

Keterangan:

R : Nilai Reliabilitas

k : Banyak butir soal

σt^2 : total varian

$\sum \sigma b^2$: total varian butir

Kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya (r) sebagai berikut.

Tabel 3.3 Kriteria Reliabilitas Instrumen

Koefisien korelasi (r)	Keputusan
0,800 – 1,000	Sangat reliable
0,600 – 0,799	Reliabel
0,400 – 0,599	Cukup reliable
0,200 – 0,399	Agak reliable
0,000 – 0,199	Tidak Reliabel

Selain menggunakan cara perhitungan manual pengujian reliabilitas dapat diuji dengan menggunakan cara SPSS (*Statistical Production and Service* 16,0).

E. Sumber Data

1. Sumber Data

Sumber data adalah subyek dari mana data diperoleh.⁷⁹ Ada dua jenis sumber data yang biasanya digunakan dalam penelitian, yaitu sumber data primer dan sumber data skunder. Sumber data primer adalah sumber pertama dimana sebuah data dihasilkan. Data skunder adalah sumber data kedua sesudah data primer. Sumber data skunder diharapkan dapat berperan membantu mengungkapkan data yang diharapkan.

⁷⁹Arikunto, *prosedur penelitian...*, hal. 129

- a. Data Primer yaitu sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data primer dalam penelitian ini berasal dari kelas VII-A SMP Negeri 2 Gandusari sebagai kelas eksperimen dan kelas-B sebagai kelas kontrol. Adapun data primernya berupa hasil nilai UTS dan nilai *post-test* siswa kelas VII-A dan VII-B SMP Negeri 2 Gandusari.
- b. Data Skunder yaitu sumber data yang tidak langsung. Data skunder dalam penelitian ini adalah guru matematika kelas VII-A dan kelas VII-B SMP Negeri 2 Gandusari Ibu Siti Nurhayati, S.Pd, dan dokumentasi selama proses penelitian.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Teknik pengumpulan data

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.⁸⁰ Ada beberapa metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu: Metode observasi, metode tes, metode dokumentasi.

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.⁸¹ 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

⁸⁰Ahmad Tanzah, *Pengantar metodologi penelitian*, (Yogyakarta:Teras, 2009), hal 57

⁸¹S. Margono, *Metode Penelitian...*, hal. 170

mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran.⁸²

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 metode STAD terhadap hasil belajar matematika siswa.

b. Teknik Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia.⁸³ Metode dokumentasi digunakan peneliti untuk memperoleh data nilai tes siswa, data jumlah siswa, data nama-nama siswa serta data guru dan arsip lainnya sebagai pelengkap penyusun penelitian ini dan foto kegiatan penelitian.

G. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data berdasarkan variabel dan jenis responden, menstabilisasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data dari tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk

⁸²Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 35

⁸³Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode...*, hal. 66

menjawab semua rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.⁸⁴

Analisis data penelitian bertujuan untuk menyempitkan dan membatasi penemuan-penemuan hingga menjadi suatu data yang teratur, tersusun serta lebih berarti. Data kuantitatif yang dikumpulkan dalam data penelitian eksperimen diolah dengan rumus-rumus statistik. Hasil analisis disajikan dalam bentuk angka-angka yang kemudian dijelaskan dan diinterpretasikan dalam suatu uraian.⁸⁵

Sebelum menguji hipotesis harus dilakukan uji prasarat hipotesis. Dalam penelitian ini dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji prasyarat hipotesis:

- a. Uji normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah data nilai tes hasil belajar pokok bahasan materi persegi dan persegi panjang dengan penggunaan metode STAD dengan menggunakan LKS dan pendekatan konvensional berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini digunakan uji One Sample Kolmogorov-Smirnov dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05. Data dinyatakan berdistribusi normal jika signifikansi lebih besar dari 0,05. Untuk memudahkan dalam menyelesaikan perhitungan, maka peneliti menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 16.0 for Windows*.

⁸⁴ Sugiono, *Metode Penelitian...*, hal. 147

⁸⁵ Iqsan Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2004), hal. 30

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen. Hipotesis yang akan diuji.

H_0 : variansi populasi homogen

H_a : variasi populasi tidak homogen

Untuk menguji kesamaan varians tersebut, rumus yang digunakan adalah.

$$F_{max} = \frac{Var\ Tertinggi}{Var\ Terendah}$$

$$Varian (SD^2) = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{(N - 1)}$$

Untuk memudahkan perhitungan peneliti juga menggunakan program komputer SPSS 16,00.

2. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis penelitian yaitu dengan menggunakan *independent t-test* karena berasal dari dua variabel yang berbeda/tidak berhubungan. Teknik *t-test* (disebut juga *t-score*, *t-ratio*, *t-technique*, *student-t*) adalah teknik statistik yang dipergunakan untuk menguji signifikansi perbedaan 2 buah mean yang berasal dari dua buah distribusi.⁸⁶

Kemudian analisis data ini dapat diselesaikan dengan bantuan *SPSS 16.0 for Windows*.

⁸⁶Tulus Winarsun, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2006), hal.81

Langkah Pengujian hipotesis:

a. Menentukan Hipotesis

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

$H_o : \mu_1 \leq \mu_2 =$ Tidak ada pengaruh yang signifikan metode *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) terhadap hasil belajar pada siswa kelas VII SMPN 2 Gandusari tahun ajaran 2015/2016.

$H_a : \mu_1 > \mu_2 =$ Ada pengaruh yang signifikan metode *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) terhadap hasil belajar pada siswa kelas VII SMPN 2 Gandusari tahun ajaran 2015/2016.

b. Menentukan dasar pengambilan keputusan

1) Berdasarkan signifikan

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

2) Berdasarkan z-hitung

- Jika $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak
- Jika $Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$ maka H_o diterima dan H_a ditolak

3) Membuat kesimpulan

- Jika $\text{sig} < 0,05$ dan $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ maka H_o ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “ada pengaruh yang signifikan metode *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS)

terhadap hasil belajar pada siswa kelas VII SMPN 2 Gandusari tahun ajaran 2015/2016”.

- Jika $\text{sig} \geq 0,05$ dan $Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$ maka H_o diterima dan H_a ditolak. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “tidak ada pengaruh yang signifikan metode *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan menggunakan (Lembar Kerja Siswa LKS) terhadap hasil belajar pada siswa kelas VII SMPN 2 Gandusari tahun ajaran 2015/2016”.

Karena peneliti menggunakan uji-t untuk penelitian ini, maka rumus uji-t tersebut adalah.⁸⁷

$$T_{hitung} = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1} \right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right]}}$$

Keterangan:

$\overline{X_1}$ = mean pada distribusi sampel 1

$\overline{X_2}$ = 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 = jumlah individu pada sampel 2

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh metode STAD terhadap hasil belajar matematika dapat diperoleh melalui rumus berikut:

⁸⁷ *Ibid.*, hal. 81

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

Keterangan:

\bar{X}_1 = mean pada distribusi sampel 1

\bar{X}_2 = mean pada distribusi sampel 2

Besarnya pengaruh Metode STAD dengan menggunakan LKS terhadap hasil belajar matematika siswa dapat diketahui dengan menggunakan perhitungan *effect size*. Perhitungan *effect size* pada uji t dapat dihitung dengan menggunakan rumus *cohen's* sebagai berikut:⁸⁸

$$d = \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{pooled}}$$

Sedangkan untuk rumus S_{pooled} (S_{gab}) sebagai berikut:

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_t - 1)S_t^2 + (n_c - 1)S_c^2}{n_t + n_c}}$$

Keterangan:

d = *Cohen's effect size*

\bar{x}_t = *mean treatment condition*

\bar{x}_c = *mean control condition*

S = *standard deviation*

Dengan tabel interpretasi *Cohen's effect size* sebagai berikut:⁸⁹

⁸⁸ Will thalheimer Dan Samantha cook, "How to calculate effect sizes" dalam http://www.bwgriffin.com/gsu/courses/edur9131/content/Effect_Sizes_pdf5.pdf, diakses 10 Januari 2016

⁸⁹Lee A. Becker, "Effect Size (ES)" dalam <http://www.bwgriffin.com/gsu/courses/edur9131/content/EffectSizeBecker.pdf>, diakses 10 Januari 2016

Tabel. 3.4 Intrepetasi Nilai Cohen's effect size

<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
	0,8	79
MEDIUM	0,7	76
	0,6	73
	0,5	69
SMALL	0,4	66
	0,3	62
	0,2	58
	0,1	54
	0,0	50

H. 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 SMPN 2 Gandusari Trenggalek
- g. Berkonsultasi dengan Kepala Sekolah dan guru matematika kelas VII SMPN 2 Gandusari Trenggalek dalam rangka mencari informasi mengenai kondisi dan aktivitas belajar dari objek penelitian.

2. Pelaksanaan penelitian

- a. Menyiapkan instrumen penelitian
 - 1) Instrumen *post test* untuk validasi
 - 2) Daftar hadir
 - 3) Daftar nilai raport
- 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 baik berupa dokumen, file ataupun lainnya.
- e. Analisis data

Analisis data yaitu tahapan dimana peneliti menganalisis data yang dikumpulkan selama penelitian. Data yang telah dikumpulkan tersebut dianalisis menggunakan uji-t.

$$T_{hitung} = \frac{\overline{X_1 - X_2}}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1} \right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right]}}$$

f. 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.

g. 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.