

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif. Pendekatan ini berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya, kemudian dikembangkan menjadi permasalahan-permasalahan beserta pemecahan-pemecahannya yang digunakan untuk memperoleh pembenaran (verifikasi) atau penolakan dalam bentuk dukungan data empiris lapangan.⁶⁶ Pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menguji teori, membangun fakta, menunjukkan hubungan antar variabel, memberikan deskripsi statistik, menaksir dan meramalkan hasilnya.⁶⁷

Dalam penelitian ini, peneliti bermaksud untuk menguji pengaruh variabel bebas yakni metode *drill* (X) terhadap variabel terikat yakni hasil belajar siswa (Y).

⁶⁶Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), h. 63

⁶⁷*Ibid*, h. 10

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *quasi eksperimental*. Tujuan dari jenis penelitian *quasi eksperimental* ini adalah untuk memprediksi keadaan yang dapat dicapai melalui eksperimen yang sebenarnya, tetapi tidak ada pengontrolan atau manipulasi terhadap seluruh variabel yang relevan.⁶⁸ Jenis penelitian ini dipilih karena peneliti tidak bisa mengontrol seluruh variabel yang relevan secara penuh yang kemungkinan besar mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Sedangkan desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent posttes-only control group design*.⁶⁹ Desain jenis ini, kelas eksperimen akan diberi perlakuan yakni metode *drill* sedangkan kelas kontrolnya diberi perlakuan. Kemudian peneliti menggunakan *post tes* setelah diberikan perlakuan.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Posttes
Eksperimen	X	O ₁
Kontrol	-	O ₂

Keterangan:

- X : Perlakuan dengan metode *drill*
- O₁ : *Posttes* pada kelas eksperimen
- O₂ : *Posttes* pada kelas kontrol

⁶⁸Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), h. 74

⁶⁹Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematik (Panduan praktis menyusun skripsi, thesis, dan karya ilmiah sengan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan kombinasi disertai model pembelajaran dan kemampuan matematis)*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), h. 136

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.⁷⁰ Selanjutnya variabel juga diartikan sebagai suatu konsep yang mempunyai variasi atau keragaman. Sedangkan konsep itu sendiri adalah penggambaran atau abstraksi dari suatu fenomena atau gejala tertentu. Konsep tentang apapun jika memiliki ciri-ciri yang bervariasi atau beragam dapat disebut sebagai variabel. Jadi variabel adalah segala sesuatu yang bervariasi.⁷¹

Dalam penelitian ini variabelnya adalah sebagai berikut:

1. Variabel bebas (X) dapat disebut juga variabel *independen* yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).

Variabel bebas (variabel X): Metode *Drill*

2. Variabel terikat (Y) atau variabel *dependen* sering disebut variabel output, kriteria, konsekuen yakni variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.⁷²

Variabel terikat (variabel Y): Hasil Belajar

⁷⁰Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 38

⁷¹Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM Press, 2002), h. 3-4

⁷²Sugiyono, *Metode Penelitian....*, h. 39

C. Populasi, Sampling, dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁷³ Populasi atau *universe* adalah keseluruhan objek yang diteliti, baik berupa orang, benda, kejadian, nilai maupun hal-hal yang terjadi.⁷⁴ Populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada subjek atau objek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik yang dimiliki.⁷⁵ Jadi, Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VI MI Nurul Ulum Parakan Trenggalek.

2. Sampling

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel. Tujuan diadakan teknik pengambilan sampel adalah untuk mendapatkan sampel yang paling mencerminkan populasinya atau secara teknik disebut sampel representatif.⁷⁶ Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Yang dimaksud *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁷⁷ Pengambilan sampel dalam penelitian ini dipilih dengan pertimbangan bahwa kelas yang dipilih sebagai sampel penelitian memiliki kemampuan yang homogen,

⁷³*Ibid*, h. 80

⁷⁴Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT Remaja Rosdakarya, 2012), h. 215

⁷⁵Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), h. 91

⁷⁶Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: UGM Press, 2008), h. 82

⁷⁷Sugiyono, *Metode Penelitian ...*, h. 85

sehingga sampel ini dapat mewakili karakteristik populasi yang ada dalam penelitian.

3. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁷⁸ Jadi dalam pengambilan sampel harus benar-benar mewakili populasi yang ada. Dengan demikian, sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIA dan kelas VIB MI Nurul Ulum Parakan Trenggalek yang berjumlah 38 siswa.

D. Kisi-Kisi Instrumen

Berikut kisi-kisi instrumen tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Tes

No	Kompetensi Dasar	Indikator	No Soal	Bentuk Soal
1	3.1 Menghitung luas segi banyak yang merupakan gabungan dari dua bangun datar sederhana	Menghitung luas gabungan dua bangun datar segiempat	1,4,6,9	Uraian
2		Menghitung luas gabungan dua bangun datar segitiga	2,5,8	Uraian
3		Menghitung luas gabungan bangun datar segiempat dan segitiga	3,7	Uraian
4		Mencari salah satu panjang/tinggi bangun jika diketahui luas gabungan bangun datar	10a	Uraian
5		Menghitung salah satu luas bangun datar	10b	Uraian

⁷⁸Sugiyono, *Metode Penelitian ...*, h. 85

E. Instrumen Penelitian

Prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.⁷⁹ Instrumen penelitian juga diartikan sebagai alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.⁸⁰

Instrumen penelitian merupakan hal penting digunakan dalam penelitian. Hal ini dikarenakan tingkat keberhasilan dalam penelitian ditentukan oleh instrumen penelitian yang digunakan. Instrumen berguna sebagai bantu bagi peneliti dalam mengumpulkan data. Agar data yang diperoleh atau dikumpulkan baik dan benar, maka instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data juga harus baik dan benar pula.

Bertolak dari penjelasan di atas, peneliti menggunakan instrumen penelitian sebagai berikut:

1. Pedoman Observasi, yaitu alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data melalui pengamatan terhadap kondisi lingkungan objek penelitian yang mendukung kegiatan penelitian, sehingga didapat

⁷⁹*Ibid*, h. 102

⁸⁰Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 203

gambaran secara jelas tentang kondisi objek penelitian tersebut.⁸¹ Pedoman ini data yang berkaitan dengan keadaan lingkungan, sarana prasarana dan proses pembelajaran matematika di MI Nurul Ulum Parakan Trenggalek.

2. Pedoman dokumentasi yaitu alat bantu yang memuat garis besar atau kategori yang akan dicari datanya.⁸² Pedoman ini berupa daftar terkait data profil sekolah, data nama-nama siswa kelas VI, nilai UTS siswa kelas VI pada mata pelajaran matematika, foto kegiatan penelitian.
3. Pedoman tes yaitu alat bantu yang berupa soal-soal tes tertulis yang digunakan untuk memperoleh nilai sebagai alat ukur dalam penelitian. Pedoman tes berupa soal-soal tes tertulis tentang matematika.

Instrumen tes sebelum digunakan dalam pengambilan data harus memenuhi syarat valid dan reliabel. Hal ini dikarenakan agar instrument benar benar dapat digunakan sebagai alat ukur dan sesuai ketentuan. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrument. Suatu instrument yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.⁸³ Validitas tes perlu dilakukan untuk mengetahui tingkat kualitas tes yang berkaitan dengan mengukur

⁸¹Syofian Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta:Bumi Aksara, 2014), h. 42

⁸²Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, h. 201

⁸³*Ibid*, h. 211

kemampuan dengan apa yang seharusnya diukur. Validitas soal dapat diketahui dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*.

Adapun rumus korelasi *product moment* adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[(n\sum x^2) - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi
 $\sum x$ = Jumlah skor total tiap butir
 $\sum y$ = Jumlah skor total
 n = Jumlah siswa

Berikut hasil uji validitas soal tes yang digunakan dalam penelitian

ini:

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas

Item Soal	r hitung	r tabel	Keterangan
No 1	0,832	0,632	Valid
No 2	0,934	0,632	Valid
No 3	0,644	0,632	Valid
No 4	0,721	0,632	Valid
No 5	0,694	0,632	Valid
No 6	0,934	0,632	Valid
No 7	0,751	0,632	Valid
No 8	0,762	0,632	Valid
No 9	0,714	0,632	Valid
No 10	0,643	0,632	Valid

2. Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Reliabilitas menunjuk pada tingkat

keterandalan sesuatu. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dipercaya pula.⁸⁴

Adapun untuk mencari reliabilitas soal dapat diketahui dengan menggunakan rumus *alpha* adalah sebagai berikut:⁸⁵

$$r_{11} = \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas instrumen
 $\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians butir
 σ_t^2 = varians total
 k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

Triton memberikan ukuran kemantapan *alpha* dapat diinterpretasikan sebagai berikut:⁸⁶

- Nilai *Alpha Cronbach's* 0,00 s.d. 0,20 berarti kurang reliabel
- Nilai *Alpha Cronbach's* 0,21 s.d. 0,40 berarti agak reliabel
- Nilai *Alpha Cronbach's* 0,41 s.d. 0,60 berarti cukup reliabel
- Nilai *Alpha Cronbach's* 0,61 s.d. 0,80 berarti reliabel
- Nilai *Alpha Cronbach's* 0,81 s.d. 1,00 berarti sangat reliabel

Berikut hasil uji reliabilitas soal tes:

Tabel 3.4 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	<i>Alpha Cronbach's</i>	Keterangan
Hasil Belajar	0,908	Sangat Reliabel

⁸⁴Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, h. 221

⁸⁵*Ibid*, h.239

⁸⁶Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16.0*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2009), h. 97

F. Data dan Sumber Data

1. Data

Data adalah catatan fakta-fakta atau keterangan-keterangan yang akan diolah dalam kegiatan penelitian.⁸⁷ Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta ataupun angka.⁸⁸ Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai *post tes*, profil sekolah, data nama siswa, nilai UTS kelas VI MI Nurul Ulum Parakan, Trenggalek.

2. Sumber Data

Yang dimaksud sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data diperoleh.⁸⁹ Adapun sumber data dalam penelitian ini adalah:

- a. Sumber data primer merupakan sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data.⁹⁰ Sumber data primer dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI MI Nurul Ulum Parakan Trenggalek.
- b. Sumber data sekunder merupakan sumber yang secara tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen.⁹¹ Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah nama profil sekolah, siswa, nilai UTS siswa kelas VI pada mata pelajaran matematika, dokumen-dokumen yang mendukung dalam penelitian ini dan lain sebagainya.

⁸⁷Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian...*, h. 54

⁸⁸Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, h. 161

⁸⁹*Ibid*, h. 172

⁹⁰Sugiyono, *Metode Penelitian ...*, h. 225

⁹¹*Ibid*, h. 225

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan, selalu ada hubungan antara metode pengumpul data dengan masalah yang ingin dipecahkan. Pengumpulan data merupakan langkah yang penting, karena data yang dikumpulkan akan digunakan untuk pemecahan masalah yang sedang diteliti atau untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan.⁹²

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

1. Metode Tes

Tes adalah suatu cara pengumpulan data dengan memberikan tes kepada obyek yang diteliti.⁹³ Metode tes digunakan untuk memperoleh data mengenai hasil belajar matematika. Dalam hal ini peneliti memberikan *post tes* setelah diberi perlakuan. *Post test* ini berisi soal-soal yang akan dikerjakan oleh siswa. Hasil tes digunakan untuk melihat pengaruh metode *drill* terhadap hasil belajar matematika siswa.

2. Metode Observasi

Observasi adalah metode atau cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok langsung. Cara atau metode tersebut ditandai dengan pengamatan tentang apa yang benar-benar dilakukan oleh individu dan membuat pencatatan secara objektif mengenai apa yang

⁹²Sofyan Siregar, *Statistika Deskriptif Untuk Penelitian Dilengkapi Perhitungan Manual dan aplikasi SPSS Versi 17*, (Jakarta: Rajawali Pres, 2014), h. 130

⁹³Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis ...*, h. 90

diamati.⁹⁴ Metode ini digunakan untuk mendapatkan data yang berkaitan tentang keadaan sekolah, proses pembelajaran matematika di MI Nurul Ulum Parakan Trenggalek.

3. Metode Dokumentasi

Dokumentasi adalah mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang tersedia.⁹⁵ Metode dokumentasi digunakan peneliti untuk memperoleh data profil sekolah, data nama-nama siswa kelas VI, nilai UTS siswa kelas VI pada mata pelajaran matematika dan lain sebagainya.

H. Analisis Data

Analisis data yaitu proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori dan satuan uraian dasar. Analisis data adalah rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokan, sistematisasi, penafsiran dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki nilai sosial, akademis dan ilmiah.⁹⁶ Analisis data bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Data yang telah terkumpul dianalisis, dengan maksud untuk mengetahui apakah data yang diinginkan telah terpenuhi atau belum, sehingga dapat dilanjutkan langkah berikutnya.

⁹⁴Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT Rosdakarya, 2008), h. 149

⁹⁵Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis...*, h. 92

⁹⁶*Ibid*, h. 95

Adapun analisis data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah objek yang diteliti memiliki varian sama.⁹⁷ Apabila objek yang diteliti memiliki varian sama maka dapat dilakukan tahap selanjutnya.

Uji homogenitas ini menggunakan program aplikasi SPSS. Ketentuan pengujian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Apabila nilai signifikansi hasil pengujian $> 0,05$ maka, data dikatakan homogen.
- 2) Apabila nilai signifikansi hasil pengujian $< 0,05$ maka, data dikatakan tidak homogen.

b. Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak.⁹⁸ Uji normalitas ini menggunakan program aplikasi SPSS. Ketentuan pengujian ini adalah

- 1) Apabila nilai signifikansi hasil pengujian $> 0,05$ maka, data berdistribusi normal.
- 2) Apabila nilai signifikansi hasil pengujian $< 0,05$ maka, data tidak berdistribusi normal.

⁹⁷Syofian Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), h. 42

⁹⁸*Ibid*, h. 153

2. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan teknik t-Test. Teknik t-test digunakan untuk menguji signifikansi beda rata-rata dua kelompok. Tes ini juga digunakan untuk menguji pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependent* yakni pengaruh metode *drill* terhadap hasil belajar matematika siswa. Dalam penelitian ini peneliti pengujian hipotesis menggunakan program aplikasi SPSS.

Adapun untuk rumus t-test adalah sebagai berikut:⁹⁹

$$t - test = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{SD_{bm}}$$

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

Keterangan :

\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 sampel 2

Ketentuan pengambilan keputusan hipotesis adalah sebagai berikut:

a. Apabila nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima

(H_a = ada pengaruh variabel metode *drill* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VI MI Nurul Ulum Parakan Trenggalek)

⁹⁹Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan...*, h. 82

b. Apabila nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima

(H_0 = tidak ada pengaruh variabel metode *drill* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VI MI Nurul Ulum Parakan Trenggalek)

Sedangkan untuk mengetahui besarnya pengaruh metode *drill* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VI MI Nurul Ulum Parakan Trenggalek menggunakan rumus berikut:

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

Keterangan :

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

\bar{X}_2 = Mean pada distribusi sampel 2¹⁰⁰

¹⁰⁰Zakiyatul Asfiyak, *Pengaruh Pendekatan Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajarmatematika Pokok Bahasan Segiempat Persegi Dan Persegi Panjang) Pada Siswa Kelas VII SMPN 2 Sumbergempol*, (Tulungagung:Skripsi Tidak Diterbitkan, 2013), h. 57