

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan 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”. Pendekatan kuantitatif mementingkan adanya variabel-variabel sebagai obyek penelitian dan variabel-variabel tersebut harus didefinisikan dalam bentuk operasionalisasi variabel masing-masing.¹ Hal yang menjadi sorotan dalam penelitian kuantitatif adalah hubungan antar variabel dan menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen yaitu dengan desain penelitian *quasi eksperimen* (eksperimen semu) karena peneliti memberikan perlakuan eksperimental terhadap sebagian kelompok (kelas eksperimen) dan tidak diberikan perlakuan pada kelompok lain (kelompok control).

¹ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 53

B. Variabel Penelitian

Variabel merupakan karakteristik atau keadaan atau kondisi pada suatu objek yang mempunyai variasi nilai. Dengan kata lain variabel adalah suatu sifat yang akan diteliti dan digunakan untuk menarik kesimpulan.

Penelitian eksperimen ada dua variabel yang perlu diperhatikan, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dimanipulasi oleh atau diubah-ubah oleh peneliti, sedangkan variabel terikat tidak dimanipulasi oleh peneliti.² Variabel bebas adalah variabel yang menentukan arah atau perubahan tertentu pada variabel terikat, sedangkan variabel terikat adalah dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel bebas (*independent*)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Metode Jarimatika, yang selanjutnya disebut dengan variabel x.

2. Variabel terikat (*dependent*)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah:

Y1= Minat belajar siswa kelas III di MI Miftahul Ulum Pakel Tulungagung

Y2 = Prestasi belajar siswa kelas III di MI Miftahul Ulum Pakel Tulungagung

C. Populasi, Sampling dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan.³ Pengertian lain, populasi penelitian merupakan keseluruhan (universum) dari objek penelitian yang dapat berupa

² Arief Furchon, *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*, (Surabaya : Usaha Nasional, 2002), hal. 320

³ S. Margono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta : PT Rineka Cipta, 2004), hal. 118

manusia, hewan, tumbuhan, udara, gejala, nilai, dan sebagainya sehingga objek-objek tersebut dapat menjadi sumber data penelitian.⁴ Dalam penelitian ini, peneliti mengambil populasi dari seluruh siswa MI Miftahul Ulum Pakel Tulungagung. Dengan mengambil populasi seluruh siswa MI Miftahul Ulum Pakel Tulungagung sejumlah 350 siswa.

2. Sampling

Sampling merupakan cara yang digunakan untuk mengambil sampel dan biasanya mengikuti teknik atau jenis sampling yang digunakan. Didalam teknik sampling ada dua macam teknik, yaitu *probability sampling* dan *non probability sampling*. Probability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Non probability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang/ kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.⁵

Dalam penelitian ini, teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Teknik penarikan sampel ini dilakukan berdasarkan karakteristik yang ditetapkan terhadap elemen populasi target yang disesuaikan dengan tujuan atau masalah penelitian.⁶ Alasan menggunakan *purposive sampling* karena peneliti memerlukan dua kelas yang kemampuannya sama serta dapat mewakili karakteristik populasi. Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, peneliti mengambil kelas III A dan III B sebagai objek penelitian karena

99 ⁴ Mirgan Bungin, *Metodelogi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta : Prenada Media, 2005), hal.

⁵Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 216

⁶ Ating Sumantri, *Aplikasi Statistik dalam Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2005), hal.69

pengambilan kelas tersebut sesuai dengan pertimbangan dari guru matematika bahwa kedua kelas tersebut memiliki pengetahuan (kognitif) nya yang sama dan mudah dikonsisikan, serta diajar oleh guru yang sama dan juga sekkolah tersebut dekat dengan rumah peneliti sehingga dapat mempermudah penelitian.

3. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.⁷ Cara pengambilan sampel dalam penelitian sangatlah penting terlebih dahulu jika peneliti ingin hasil penelitiannya berlaku untuk seluruh populasi. Sehingga sampel yang diambil haruslah dapat mewakili semua karakteristik yang terdapat pada populasi. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas III MI Miftahul Ulum Pakel Tulungagung. kelas II (B) sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 17 kelas III (A) dan sebagai kelas kontrol yang berjumlah 18 , yang masing-masing kelas berjumlah siswa. Kelas III (A) merupakan siswa yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran metode *Jarimatika* (kelas eksperimen) sedangkan kelas III (B) merupakan siswa yang tidak diberikan perlakuan apapun (kelas kontrol).

Pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga didapatkan sampel atau contoh yang benar-benar dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Peneliti akan berusaha agar dalam sampel

⁷ Suharsimi Arikunto, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2006), hal. 131

itu terdapat wakil-wakil dari segala lapisan populasi yang memiliki ciri-ciri yang esensial dari populasi sehingga dapat dianggap cukup representatif.⁸

D. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrument adalah rancangan produk yang bersifat menggambarkan sebuah instrument yang akan digunakan.⁹ Dalam penelitian ini kisi-kisi instrument digambarkan dalam bentuk tabel yang memuat satuan pendidikan, tingkat pendidikan, jenis instrument, jumlah butir soal, indikator pencapaian, dan aspek penilaian. Kisi-kisi instrument yang dimaksud adalah sebagaimana yang terlampir.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan komponen kunci dalam penelitian. Oleh karena itu, instrumen harus dibuat dengan sebaik-baiknya.¹⁰ Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan oleh peneliti antara lain:

1. Pedoman Observasi.

Pedoman observasi adalah alat bantu yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diteliti. Pedoman observasi yang digunakan adalah keadaan dan lokasi sekolah, proses pembelajaran matematika yang digunakan dalam penelitian di MI Miftahul Ulum Pakel Tulungagung dan pelaksanaan penelitian. Pedoman observasi yang dimaksud adalah sebagaimana yang terlampir.

⁸ S. Nasution, *Metode Research: Penelitian Ilmiah*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2009), hal.98

⁹ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*. (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), hal.78

¹⁰ *Ibid.*, hal. 81.

2. Pedoman Dokumentasi

Pedoman dokumentasi adalah alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data–data dan arsip dokumentasi maupun buku perpustakaan yang berkaitan dengan variabel.¹¹ Pedoman dokumentasi dalam penelitian ini adalah alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data tentang identitas dan sejarah berdirinya MI Miftahul Ulum Pakel Tulungagung, data tentang jumlah siswa MI Miftahul Ulum Pakel Tulungagung tahun ajaran 2017/2018, data tentang daftar nama siswa dan nilai raport yang digunakan sebagai sampel penelitian, dll.

3. Pedoman Kuosioner (angket)

Pedoman kuesioner (angket) adalah alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan data yang berupa respon siswa melalui pernyataan-pernyataan yang diberikan. Angket diisi oleh siswa dan diberi penskoran menggunakan skala *Likert* sebelum angket diujikan, peneliti melakukan validasi Ahli. Dalam hal ini, uji validitas diberikan kepada dua dosen ahli dan satu guru.

4. Pedoman Tes

Pedoman tes adalah alat bantu yang berupa tes tertulis. Adapun soal-soal tes tertulis yang akan digunakan untuk instrumen pengumpulan datanya berbentuk soal uraian.¹² Soal uraian dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui pemahaman konseptual dan hasil belajar

¹¹Sugiyono, Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2016)....,hal.83

¹²*ibid*,hal.88

siswa pada materi iman kepada malaikat. Tes ini dilakukan pada akhir pembelajaran. Tes yang dimaksud sebagaimana yang terlampir

Instrumen yang baik itu harus memenuhi dua persyaratan instrumen yaitu instrumen harus valid dan reliabel. Didalam uji instrumen terdapat dua uji yaitu Uji Validitas dan Uji Reliabilitas.¹³

a. Validitas

Validitas adalah suatu derajat ketepatan instrumen (alat ukur), maksudnya apakah instrumen yang digunakan betul-betul tepat untuk mengukur apa yang akan diukur.¹⁴ Untuk validasi instrumen dalam penelitian ini peneliti menggunakan validasi ahli.

b. Reliabilitas

Reliabilitas adalah derajat konsistensi instrumen yang bersangkutan. Reliabilitas berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu instrumen dapat dipercayasesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Suatu instrumen dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama jika diujikan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda.¹⁵ Untuk menguji reliabilitas menggunakan

Kriteria pengujian reliabilitas soal tes dikonsultasikan dengan harga r product moment pada tabel, jika $r_{ii} < r$ tabel maka item tes yang diujicobakan tidak reliabel.

¹³ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode...*, hal.244

¹⁴ *Ibid.*, hal.245

¹⁵ *Ibid.*, hal. 248

F. Sumber Data

1. Data

Data yang dikumpulkan melalui observasi, angket dan tes. Setelah semua data yang diperlukan terkumpul, maka akan dilakukan suatu pengukuran.

Peneliti juga menemukan sumber data dari foto kegiatan pembelajaran di kelas.

Data yang dapat dikumpulkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Hasil tes siswa, hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan peneliti.
- b. Hasil observasi, guna mengamati kegiatan di kelas selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
- c. Catatan lapangan, yaitu berisikan pelaksanaan kegiatan siswa dalam pembelajaran selama penelitian berlangsung.
- d. Diskusi dengan guru untuk refleksi siklus penelitian.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah subyek dari mana data diperoleh.

Sumber data ini dibagi menjadi 2 yaitu:

- a. Data primer adalah data yang diambil dari sumber data primer/sumber pertama di lapangan.¹⁶ Dalam penelitian ini, data primernya adalah hasil tes dan angket siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen pada materi iman kepada malaikat.

¹⁶Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT. RinekaCipta, 2010), hal. 174

- b. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber ke 2 setelah data primer.¹⁷ Dalam penelitian ini data sekundernya adalah hasil belajar siswa pada materi sebelumnya, profil sekolah, stuktur guru, sarana prasarana.

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.¹⁸ Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

1. Observasi

Observasi adalah metode atau cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung.¹⁹

Metode observasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data yang lebih rinci dan lengkap melalui pengamatan secara seksama, melibatkan diri pada subjek penelitian tanpa berpartisipasi dalam fokus penelitian yang sedang diteliti. Teknik ini memberikan data berupa tingkah laku siswa atau keadaan siswa ketika proses pembelajaran matematika di kelas dan pada saat mengerjakan soal tes.

2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah pengumpulan data-data dan arsip maupun buku perpustakaan yang berkaitan dengan variabel.²⁰ Metode dokumentasi

¹⁷*Ibid.*, hal. 175

¹⁸Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan ...*, hal.283

¹⁹*Ibid.*, hal.285

dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang identitas dan sejarah berdirinya MI Miftahul Ulum Pakel Tulungagung, data tentang jumlah siswa MIMiftahul Ulum Pakel Tulungagung tahun ajaran 2017/2018, data tentang daftar nama siswa yang digunakan sebagai sampel penelitian serta nilai tes hasil belajar siswa.

3. Kuesioner (Angket)

Angket merupakan sebuah pertanyaan – pertanyaan yang tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden tentang diri pribadi atau hal- hal yang ia ketahui.²¹ Angket yang digunakan peneliti yaitu angket minat belajar siswa.

4. Tes

Tes adalah alat pengukuran berupa pertanyaan, perintah, dan petunjuk yang diajukan kepada *testee* untuk mendapatkan respon sesuai dengan petunjuk itu.²² Metode tes ini digunakan untuk mengetahui dan hasil belajar siswa dalam materi iman kepada malaikat. Teknik ini digunakan sebagai data yang akan di analisis kemudian.

H. Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana

²⁰Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hal.83

²¹ Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta : Rineka cipta, 2006), Hlm. 225.

²²*Ibid.*, hal. 284

yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain.²³ Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik analisis data kuantitatif.

Teknik analisis data kuantitatif yaitu data yang berhubungan dengan angka-angka atau bilangan, baik yang diperoleh dari hasil pengukuran maupun diperoleh dengan jalan mengubah data kualitatif menjadi data kuantitatif.²⁴ Data kuantitatif ini dianalisis oleh penulis dengan menggunakan statistik. Rumus yang digunakan adalah rumus *t-test* atau uji t untuk menganalisis data hasil angket dan *post test*. Dalam melakukan beberapa pengujian sebagai syarat uji t, peneliti menggunakan bantuan alat hitung komputer *SPSS for windows* 16.0. Berikut tahap-tahap analisis data dalam penelitian ini:

1. Uji Prasyarat

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memastikan apakah asumsi homogenitas pada masing-masing kategori data sudah terpenuhi ataukah belum. Apabila homogenitas terpenuhi maka peneliti dapat melakukan pada tahap analisis data lanjutan, apabila tidak maka harus ada pembetulan-pembetulan metodologis.

Untuk mempermudah penghitungan homogenitas data, peneliti menggunakan program *SPSS* 16.0 dengan ketentuan sebagai berikut:

²³ Ibid., hal.02

²⁴ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode...*, hal. 191.

- a) Jika nilai *signifikansi* atau *sig.(2-tailed)* $< 0,05$ maka data tersebut mempunyai varians tidak sama/tidak homogen.
- b) Jika nilai *signifikansi* atau *sig.(2-tailed)* $\geq 0,05$ maka data tersebut mempunyai varians sama/homogen.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Hal ini dilakukan untuk menentukan statistik yang akan digunakan dalam mengelola data. Untuk menguji normalitas peneliti menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dalam program spss, atau menggunakan uji normalitas Chi-Kuadrat.²⁵

Untuk mempermudah penghitungan normalitas data, peneliti menggunakan program SPSS 16.0 untuk melakukan uji *kolmogorov-smirnov* dengan ketentuan sebagai berikut:

- a) Jika nilai *Asymp.Sig.(2-tailed)* $< 0,05$ maka data tersebut berdistribusi tidak normal.
- b) Jika nilai *Asymp.Sig.(2-tailed)* $\geq 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal.

2. Uji Hipotesis

Setelah uji homogenitas dan normalitas dilakukan maka langkah selanjutnya adalah uji hipotesis. Namun demikian sebelum dilakukan pengujian perlu dirumuskan dahulu bentuk hipotesis yang akan diuji

²⁵Riduwan, *Metode dan Tehnik...* hal 180

berdasarkan kerangka pemikiran peneliti yang dibangun pada bagian kajian teori.²⁶

Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) H_a : Ada pengaruh yang signifikan metode jarimatika terhadap minat belajar matematika siswa MI Miftahul Ulum Pakel Tulungagung.

H_o : Tidak ada pengaruh yang signifikan metode jarimatika terhadap minat belajar matematika siswa MI Miftahul Ulum Pakel Tulungagung.

2) H_a : Ada pengaruh yang signifikan metode jarimatika terhadap prestasi belajar matematika siswa MI Miftahul Ulum Pakel Tulungagung.

H_o : Tidak ada pengaruh yang signifikan metode jarimatika terhadap prestasi belajar matematika siswa MI Miftahul Ulum Pakel Tulungagung.

3) H_a : Ada pengaruh yang signifikan metode jarimatika terhadap minat dan prestasi belajar matematika siswa MI Miftahul Ulum Pakel Tulungagung.

H_o : Tidak ada pengaruh yang signifikan metode jarimatika terhadap minat dan prestasi belajar matematika siswa MI Miftahul Ulum Pakel Tulungagung.

Langkah selanjutnya adalah mencari pengaruh jarimatika terhadap minat dan prestasi belajar Matematika peserta didik. Untuk mengetahui pengaruh jarimatika terhadap minat dan prestasi belajar Matematika peserta didik, peneliti menggunakan uji ANOVA 2 Jalur dengan jenis uji Manova. Uji ANOVA 2 Jalur dengan jenis uji Manova digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan beberapa variabel bebas dan variabel terikat dan

²⁶ Budi Susetyo, *Statistika Untuk Data Penelitian, dilengkapi Cara Perhitungan dengan SPSS dan MS Office Excel*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2012), hlm.170

masing-masing variabel mempunyai dua jenjang atau lebih.²⁷ Banyaknya jenjang yang dimiliki variabel bebas dan variabel terikat ini menentukan nama dari anovanya.²⁸ Pada penelitian ini mempunyai satu jenjang variabel bebas dan dua jenjang variabel terikat, maka anovanya ditulis ANOVA 1×2 . Dalam perhitungannya peneliti menggunakan bantuan *SPSS 16.0*. Adapun dasar pengambilan keputusannya sebagai berikut:

- 1) Jika nilai *Signifikansi* atau *Sig.(2-tailed)* $> 0,05$, maka H_o diterima dan H_a ditolak.
- 2) Jika nilai *Signifikansi* atau *Sig.(2-tailed)* $< 0,05$, maka H_o ditolak dan H_a diterima.

²⁷ Husaini Usman & Puromo Setiady Akbar, *Pengantar Statiska*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), Hal. 158

²⁸ *Ibid*, Hal. 158