

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pola dan Jenis Penelitian

Metode penelitian adalah pembahasan tentang strategi yang digunakan seorang peneliti dalam pengumpulan dan penganalisaan data untuk mencapai tujuan penelitian serta menjawab persoalan.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif adalah suatu penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif, yaitu pendekatan yang berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya, kemudian dengan menjadi permasalahan beserta pemecahan yang diajukan untuk memperoleh pembenaran dalam bentuk dukungan data empiris di lapangan.¹

Dalam penelitian ini peneliti banyak menggunakan angka mulai dari pengumpulan data, penafsiran data, serta penampilan dari hasilnya. Oleh karena itu data yang terkumpul harus diolah secara statistik agar dapat ditafsirkan dengan baik. Adapun data yang diolah secara statistik dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh melalui nilai hasil tes bidang studi matematika untuk mengukur prestasi belajar siswa bidang studi matematika. Dalam pola dan jenis penelitian ini penulis menggunakan penelitian uji beda.

¹ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metodologi Pendidikan*, (Yogyakarta: Teras, 2009) hal.81

Dalam penelitian uji beda ini bertujuan untuk memperoleh pengaruh yang signifikan antara pengaruh kompetensi guru terhadap prestasi belajar bidang studi matematika kelas VIIMTS Bandung kab. Tulungagung tahun pelajaran 2013/2014.

B. Populasi, Sampel, dan Sampling

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan unsur obyek sebagai sumber data dengan karakteristik tertentu dalam sebuah penelitian. Jadi populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada subyek atau obyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik yang dimiliki.

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTS Bandung kab. Tulungagung tahun pelajaran 2013/2014.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).²

Dalam penelitian ini sampel yang digunakan sama dengan populasi yaitu seluruh kelas VII, karena kelas tersebut hanya terdiri dari dua kelas yaitu VIIa dan VIIb MTS Bandung kab. Tulungagung tahun pelajaran 2013/2014.

² Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2010) hal.118

3. Teknik Sampling

Teknik Sampling adalah pengambilan anggota sampel yang merupakan bagian dari anggota populasi.

Adapun teknik penarikan sampel yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah teknik sampel purposif yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan kelas VIIa diajar oleh seorang guru yang sudah sertifikasi, sedangkan kelas VIIb diajar oleh seorang guru yang belum sertifikasi. Teknik ini bisa diartikan sebagai suatu proses pengambilan sampel dengan menentukan terlebih dahulu jumlah sampel yang hendak diambil, kemudian pemilihan sampel dilakukan dengan berdasarkan tujuan untuk membandingkan apakah ada pengaruh kompetensi guru terhadap prestasi belajar siswa.

Penelitian ini diambil dua kelas VIIa dan VIIb dengan pertimbangan sampel tersebut sama dengan populasi.

C. Variabel, Data, Sumber Data dan Pengukurannya

1. Variabel

Menurut Hadi pendefinisian variabel yaitu gejala yang bervariasi, misalnya jenis kelamin, berat badan dan sebagainya. Sedangkan gejala adalah obyek penelitian. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa variabel adalah obyek penelitian yang bervariasi.³

³ Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal.115

Variabel dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

a. Variabel bebas

Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab atau mempengaruhi timbulnya atau berubahnya variabel terikat. Dalam penelitian ini sebagai variabel bebas adalah kompetensi guru bidang studi matematika kelas VII MTS Miftakhul Huda. Untuk selanjutnya diberikan simbol dengan huruf (X).

b. Variabel terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar bidang studi matematika siswa kelas VII MTS Miftakhul Huda. Untuk selanjutnya diberikan simbol dengan huruf (Y).

2. Data

Suharsimi Arikunto mendefinisikan data adalah hasil pencatatan si peneliti baik berupa fakta atau angka.⁴

Semua data yang ditunjuk pada variabel tercermin pada kerangka berpikir penelitian yang berupa fakta atau penilaian umum skor. Dalam penelitian data dibedakan menjadi dua, yaitu:

- a. Data primer, adalah data yang diperoleh langsung, diamati, dicatat dan dikumpulkan oleh orang yang berkepentingan memakai data

⁴ Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal.117

tersebut. Data primer dalam penelitian ini adalah nilai ulangan tengah semester.

- b. Data skunder, adalah data yang tidak secara langsung dikumpulkan oleh orang yang berkepentingan dengan data tersebut. Dalam penelitian ini data skundernya adalah data siswa kelas VIIMTS Miftakhul Huda Bandung Tulungagung.

3. Sumber Data

Sumber data adalah subyek dari mana data diperoleh.⁵ Berdasarkan pengertian tersebut maka dalam penelitian ini penulis berusaha mendapatkan data yang bersumber dari:

- a. Subyek penelitian, adapun yang menjadi subyek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTS Miftakhul Huda.
- b. Responden penelitian, yaitu orang yang merespon dan memberikan informasi tentang data-data penelitian. Dalam hal ini adalah kepala sekolah, guru dan karyawan MTS Miftakhul Huda.
- c. Dokumentasi, yaitu berupa data, arsip dan catatan yang berkaitan dengan permasalahan penelitian dari MTS Miftakhul Huda.

4. Pengukuran

Setelah data terkumpul maka diperlukan adanya pengukuran. Pengukuran ialah suatu kejadian yang ditunjukkan untuk mengidentifikasi besar kecilnya obyek atau gejala. Tahapan dalam

⁵*Ibid...*, hal.118

proses pengukuran yaitu konseptualisasi, penentuan variabel dan indikator.

D. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data ialah suatu prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan. Jadi metode pengumpulan data merupakan peranan yang sangat penting dalam suatu kegiatan penelitian, karena pada umumnya data yang telah dikumpulkan digunakan untuk menguji hipotesa yang telah dirumuskan.

Untuk memperoleh data yang selengkap-lengkapya sesuai dengan yang diperlukan dalam penelitian ini, maka metode atau teknik pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut:

1. Observasi (pengamatan)

Menurut Arikunto observasi adalah kegiatan pemusatan perhatian terhadap sesuatu obyek dengan menggunakan seluruh alat indera. Sedangkan menurut Riyanto observasi merupakan metode pengumpulan data yang menggunakan pengamatan terhadap obyek penelitian yang dapat dilaksanakan secara langsung maupun tidak langsung.⁶

Observasi sebagai alat pengumpulan data banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku atau proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan.

⁶*Ibid...*, hal.58

Pengumpulan data dengan observasi langsung ialah cara pengambilan data dengan menggunakan mata tanpa ada pertolongan alat standar lain untuk keperluan tersebut. Pengamatan langsung tergolong sebagai teknik mengumpulkan data, jika pengamatan tersebut mempunyai kriteria sebagai berikut:

- a. Pengamatan digunakan untuk penelitian dan telah direncanakan secara sistematis.
- b. Pengamatan harus berkaitan dengan tujuan penelitian yang telah direncanakan.
- c. Pengamatan tersebut dicatat secara sistematis dan dihubungkan dengan proposi umum dan bukan dipaparkan sebagai suatu set yang menarik perhatian.⁷

Observasi yang diperlukan dalam penelitian ini adalah pengamatan mengenai kompetensi guru. Seperti yang tercantum dalam komponen kompetensi pelaksanaan interaksi belajar mengajar adalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan guru membuka pelajaran.
- b. Kemampuan guru menyajikan materi.
- c. Kemampuan guru menggunakan media pembelajaran.
- d. Kemampuan guru memotivasi siswa.
- e. Kemampuan guru berinteraksi dengan siswa secara komunikatif.
- f. Kemampuan guru menyimpulkan pembelajaran.

⁷*Ibid...*, hal.58

- g. Kemampuan guru memberikan umpan balik.
- h. Kemampuan guru melaksanakan penilaian.
- i. Kemampuan guru menggunakan waktu.

2. Wawancara

Wawancara atau interviu adalah cara pengumpulan data dengan jalan tanya jawab dengan satu atau beberapa orang yang bersangkutan.⁸ Dalam pengertian lain wawancara merupakan cara mengumpulkan data dengan mengadakan tatap muka secara langsung antara orang yang bertugas mengumpulkan data dengan orang yang menjadi sumber data atau obyek penelitian.

Wawancara ini dilakukan peneliti untuk mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit. Teknik pengumpulan data ini berdasarkan pada laporan tentang diri sendiri, atau setidaknya-tidaknya pada pengetahuan dan keyakinan pribadi.

Dalam penelitian ini digunakan metode wawancara untuk memperoleh data yang diperlukan dengan cara mengadakan wawancara secara langsung dengan informan. Di antaranya mengenai kompetensi guru yang berkenaan dengan pelaksanaan proses belajar mengajar dan sejauhmana materi matematika yang telah diajarkan.

3. Tes

Tes yang diambil peneliti adalah UAS, ketika kelas sudah diajarkan oleh dua guru yang berbeda yaitu guru yang sudah sertifikasi dan guru

⁸*Ibid...*, hal.63

yang belum sertifikasi, kemudian hasil tes keduanya digunakan sebagai data pembandingan dalam analisis. Pedoman ini digunakan peneliti untuk mengetahui perbedaan antara hasil belajar siswa yang diajar oleh guru yang sudah sertifikasi dan guru yang belum sertifikasi.

4. Dokumentasi

Dokumentasi dapat diartikan sebagai cara pengumpulan data melalui dokumen-dokumen yang ada dengan mencatat berbagai jenis data yang berbentuk tulisan. Hal ini sesuai dengan pendapat Ridwan, metode dokumentasi ialah mencari data untuk memperoleh data langsung di tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, data yang relevan dengan penelitian.⁹

Alasan dokumen dijadikan sebagai data untuk membuktikan penelitian karena dokumen merupakan sumber yang stabil, dapat berguna sebagai bukti untuk pengujian, mempunyai sifat yang alamiah, tidak reaktif, sehingga mudah ditemukan dengan teknik kajian isi, di samping itu hasil kajian isi akan membuka kesempatan untuk lebih memperluas pengetahuan terhadap sesuatu yang diselidiki.

Dengan menggunakan metode dokumen ini penulis ingin memperoleh data-data yang telah di dokumentasikan, antara lain: data tentang keadaan siswa, guru, tenaga administrasi, fasilitas sekolah dan nilai ujian semester siswa dalam mata pelajaran matematika kelas VII MTS Miftakhul Huda tahun pelajaran 2013/2014.

⁹ Tanzeh, *Pengantar Metodologi...*, hal.66

E. Analisis Data

Analisis data merupakan salah satu langkah yang amat penting dalam kegiatan penelitian, karena data yang diperoleh masih mentah kurang mempunyai arti untuk menyimpulkan suatu permasalahan. Oleh karena itu perlu dilakukan pengolahan data dengan menggunakan metode atau teknik tertentu.

Pengertian analisis data adalah penilaian dengan cara mengolah atau memproses data kuantitatif dengan cara teknik statistik untuk memberi jawaban atau menguji statistik. Analisis data juga dapat diartikan sebagai rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokan, sistematisasi, penafsiran dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki nilai sosial, akademis dan ilmiah.¹⁰

Dalam penelitian ini penulis menggunakan penelitian kuantitatif untuk mengolah data serta menyimpulkan suatu permasalahan. Penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif. Pendekatan ini berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, kemudian dikembangkan menjadi permasalahan-permasalahan beserta pemecahan-pemecahannya yang diajukan untuk memperoleh pembenahan (verifikasi) atau penolakan dalam bentuk dukungan data empiris di lapangan. Atau dengan kata lain dalam penelitian kuantitatif peneliti berangkat dari paradigma teoritik menuju data, dan berakhir pada penerimaan atau penolakan terhadap teori yang digunakan.

¹⁰*Ibid...*, hal.70

Analisis data dilakukan setelah data yang diperoleh dari sampel melalui instrumen yang dipilih dan akan digunakan untuk menjawab masalah dalam penelitian atau untuk menguji hipotesa yang diajukan melalui penyajian data. Penyajian data ini ialah dalam rangka untuk memperlihatkan data kepada pembaca tentang realitas yang sebenarnya terjadi sesuai dengan fokus dan tema penelitian.

Menganalisis data merupakan suatu langkah yang kritis dalam penelitian. Karena pada tahap analisis ini peneliti harus memilih dan memastikan pola analisis yang digunakan sesuai dengan jenis data yang telah dikumpulkan yaitu menggunakan analisa statistik atau analisa non-statistik. Sesuai dengan analisa data kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini, maka penulis menganalisis data dengan menggunakan analisa statistik. Analisa statistik adalah analisa yang digunakan untuk menganalisa data yang bersifat kuantitatif. Analisa statistik merupakan proses menganalisa data dengan menggunakan rumus-rumus statistika.

Adapun data-data tersebut dapat dianalisis dengan menggunakan uji t dua sampel independen. Dalam melakukan beberapa pengujian sebagai syarat uji t, peneliti menggunakan bantuan alat hitung komputer *SPSS (Statistik Product and Service Solution)*.

Ada beberapa persyaratan yang harus terpenuhi sebelum melakukan uji t. Persyaratannya adalah:

1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat dua sampel yang digunakan apakah memiliki tingkat kemampuan yang sama. Jika salah satu kelas memiliki tingkat yang tidak sama maka akan berpengaruh pada hasil tes yang dilakukan.

Rumusan hipotesis:

H_0 : kedua kelas memiliki varian yang tidak sama (tidak homogen)

H_1 : kedua kelas memiliki varian yang sama (homogen)

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan SPSS 16.0. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Aktifkan program SPSS dan buat data pada *variabel view*. Pada kolom paling kiri (Name), tulis kelas pada baris pertama, tulis nilai_siswa pada baris kedua.
- b. Klik sel pada kolom *Values* baris kelas sehingga kotak dialog *Values Labels* muncul. Ketik 1 pada kotak *Value* dan ketik VIIa pada *Value Label*. Setelah itu tekan *Add*. Ketik 2 pada kotak *Value* dan ketik VIIb pada *Value Label*. Setelah itu tekan *Add*.
- c. Masukkan data dalam SPSS
- d. Klik *Analyze =>Compare Means=>One-Way ANOVA* , sehingga kotak dialog *One-Way ANOVA* akan muncul.
- e. Pindahkan variabel nilai ke kotak *Dependent List* dan kelas ke kotak *Factor* dengan menekan tombol panah.

- f. Klik *Option* untuk menampilkan jendela *One-Way ANOVA: Option*, maka pilih *Homogeneity of variance test*, kemudian klik *Continue*, dan akhiri dengan mengeklik *OK* untuk menampilkan *Test of Homogeneity of Variance*.

Adapun kriteria pengujian uji homogenitas adalah sebagai berikut:

- Nilai signifikan < 0.05 maka data dari populasi yang mempunyai varians tidak sama/ tidak homogen.
- Nilai signifikan ≥ 0.05 maka data dari populasi yang mempunyai varians sama/ homogen.

2. Uji Normalitas

Penggunaan statistik parametris mensyaratkan bahwa data variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal. Oleh karena itu sebelum pengujian hipotesis dilakukan, maka terlebih dahulu akan dilakukan pengujian normalitas data.

Rumusan hipotesis: H_0 : data berdistribusi tidak normal

H_1 : data berdistribusi normal

Dalam pengujian normalitas data yang digunakan adalah data UTS. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan SPSS 16.0. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Aktifkan program SPSS dan buat data pada *variabel view*. Pada kolom paling kiri (Name), tulis kelas pada baris pertama, tulis nilai_siswa pada baris kedua.

- b. Klik sel pada kolom *Values* baris kelas sehingga kota dialog *Values Labels* muncul. Ketik 1 pada kotak *Value* dan ketik VIIa pada *Value Label*. Setelah itu tekan *Add*. Ketik 2 pada kota *Value* dan ketik VIIIb pada *Value Label*. Setelah itu tekan *Add*.
- c. Masukkan data.
- d. Klik *Analyze => nonparametric Test => I sample K-S*, sehingga kotak dialog *One-Sample Kolmogorov–Smirnov Test* akan muncul.
- e. Pindahkan variabel nilai ke kotak *Test Variabel List* dengan menekan tombol panah.
- f. Klik *Normal* pada *Test Distribution*
- g. klik *OK*, maka SPSS Viewer akan keluar tabel *One-Sample Kolmogorov–Smirnov Test*.

Adapun kriteria pengujian uji normalitas adalah sebagai berikut:

- a. Nilai signifikan < 0.05 maka distribusi adalah tidak normal.
 - b. Nilai signifikan ≥ 0.05 maka distribusi data adalah normal.
3. Uji t-test (independent sample test)

Setelah semua data telah terpenuhi syaratnya untuk uji t, meliputi uji homogenitas dan uji normalitas. Uji t dilakukan untuk melihat adakah pengaruh kompetensi guru matematika terhadap prestasi belajar siswa dengan menggunakan nilai UTS.

Adapun hipotesis yang akan diuji adalah:

Ho: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kompetensi guru matematika terhadap prestasi belajar siswa kelas VII MTS Miftakhul Huda Tulungagung.

Ha: Ada pengaruh yang signifikan antara kompetensi guru matematika terhadap prestasi belajar siswa kelas VII MTS Miftakhul Huda Tulungagung.

Peneliti melakukan uji t menggunakan program komputer SPSS 16.0. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Aktifkan program SPSS dan buat data pada *variabel view*. Pada kolom paling kiri (Name), tulis kelas pada baris pertama, tulis nilai_siswa pada baris kedua.
- b. Klik sel pada kolom *Values* baris kelas sehingga kotak dialog *Values Labels* muncul. Ketik 1 pada kotak *Value* dan ketik VIIa pada *Value Label*. Setelah itu tekan *Add*. Ketik 2 pada kotak *Value* dan ketik VIIb pada *Value Label*. Setelah itu tekan *Add*.
- c. Masukkan data.
- d. Klik *Analyze =>Compare Means=>Independent-Samples T Test*, sehingga kotak dialog *Independent-Sample T Test* akan muncul.
- e. Pindahkan variabel nilai ke kotak *Variables* dan variabel kelas ke kotak *Grouping Variables* dengan menekan tombol panah.
- f. Klik *Define Groups* sehingga akan muncul kotak dialog *Define Groups*.
- g. Masukkan nilai variabel kelas (1 dan 2) ke *Group 1* dan *Group2*.

- h. Klik tombol *Continue* sehingga akan kembali pada kotak dialog *Independent-Sample T Test*.
- i. Klik tombol *Option* sehingga kotak dialog *Independent-Sample T Test: Option* muncul. Tentukan rentang keyakinan (95%)
- j. Klik *OK*, maka SPSS Viewer akan keluar dua tabel, yaitu tabel *Group Statistics* dan *Independent Samples T Test*.

Adapun kriteria pengujian uji t adalah sebagai berikut:

- Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima
- Jika $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak