**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

1. **Pola Penelitian**

Berdasarkan jenis permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pola penelitian deskriptif dan pola penelitian eksperimen. Pola penelitian deskriptif adalah pola penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan sifat suatu keadaan yang sementara berjalan pada saat penelitian dilakukan, dan memeriksa sebab-sebab dari suatu gejala tertentu.[[1]](#footnote-2) Sedangkan penelitian eksperimen adalah penelitian yang tujuan untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbukan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu.[[2]](#footnote-3)

Bila ditinjau dari jenis penelitian yang digunakan, maka peneliti menggunakan penelitian dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif mementingkan adanya variabel-variabel sebagai obyek penelitian dan variabel-variabel tersebut harus didefinisikan dalam bentuk operasionalisasi variabel masing-masing.[[3]](#footnote-4) Pendekatan kuantitatif ini bertujuan untuk menguji teori, membangun fakta, menunjukkan hubungan antar variabel, memberikan deskripsi statistik, menaksir dan meramalkan hasilnya.[[4]](#footnote-5)

**B. Populasi, Sampling Dan Sampel**

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.[[5]](#footnote-6) Sedangkan menurut Arikunto populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.[[6]](#footnote-7) Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Assyafi’iyah Tahun Ajaran 2010/2011.

2. Sampling

Sampling adalah suatu teknik yang dilakukan oleh peneliti di dalam mengambil atau menetukan sampel penelitian.[[7]](#footnote-8) Sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Menurut Arikunto *purposive* *sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang digunakan oleh peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya.[[8]](#footnote-9)

Dalam penelitian ini, diambil dua kelas yaitu kelas VIII A dan VIII B dengan pertimbangan sudah mencapai materi yang sama dan siswa dalam kedua kelas tersebut mempunyai kemampuan yang homogen sehingga data yang diperoleh akan mewakili populasi.

3. Sampel

Sampel adalah sebagian wakil dari populasi yang diteliti oleh peneliti.[[9]](#footnote-10) Sesuai dengan pengertian tersebut, sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A (sebagai kelas eksperimen) dan VIII B (sebagai kelas kontrol) MTs Assyafi’iyah Tahun ajaran 2010/2011.

**C. Data, Sumber Data, Dan Variabel**

1. Data

Data adalah kumpulan hasil pengukuran hasil pengukuran yang diperoleh dari pengamatan. Data berasal dari bahasa Inggris “*data*” yang merupakan jamak “*datum*” menurut kamus Inggris-Indonesia oleh John M. Echols dan Hasan Shadili adalah fakta/keterangan-keterangan.[[10]](#footnote-11) Jadi data adalah catatan fakta-fakta atau keterangan-keterangan yang akan diolah dalam kegiatan penelitian.[[11]](#footnote-12) Data dalam penelitian ini adalah data hasil observasi, data tes prestasi (hasil belajar), data dokumentasi, data interview.

1. Sumber Data

Menurut Arikunto sumber data adalah “Subjek dimana data di peroleh.[[12]](#footnote-13) Sumber data dalam penelitian ini di bedakan menjadi dua, yaitu:

* + - 1. Sumber data primer, yaitu: siswa MTs. Assyafi’iyah terutama siswa kelas VIII.
      2. Sumber data sekunder, yaitu:
         * Responden, antara lain kepala sekolah, dewan guru, serta karyawan sekolah.
         * Dokumentasi, meliputi beberapa dokumen, arsip, catatan yang berkaitan dengan permasalahan penelitian.

1. 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.[[13]](#footnote-14)” Dalam penelitian ini terdapat dua variabel utama yaitu:

* 1. Variabel independen (X), variabel ini sering disebut variabel bebas. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel bebas, yaitu :

Variabel kelas eksperimen (X1): pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

Variabel kelas kontrol (X2): Pembelajaran matematika konvensional.

* 1. Variabel Dependen (Y) atau sering disebut variabel terikat.

Dalam penelitian ini variabel terikatnya, yaitu : Prestasi matematika.

**D. Metode Dan Instrumen Pengumpulan Data**

1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematik dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.[[14]](#footnote-15) Ada beberapa metode pengumpulan data dalam penelitian ini, diantaranya:

* 1. Metode Observasi

Metode observasi yaitu pengamatan dan pencacatan secara sistematik terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Observasi adalah kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera.[[15]](#footnote-16)

Metode ini digunakan dalam penelitian bertujuan untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran baik di dalam kelas maupun di luar kelas.

b. Metode Tes

Pengertian tes sebagai metode pengumpulan data adalah serentetan atau latihan yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, sikap, intelegensi kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.[[16]](#footnote-17)

Dengan menggunakan metode tes ini, peneliti dapat memperoleh data nilai prestasi belajar siswa yang nantinya data ini akan diolah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII MTs Assyafi’iyah Gondang.

c. Metode Dokumentasi

Dokumentasi adalah mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia. Dokumentasi sebagai metode pengumpulan data adalah setiap pernyataan tertulis yang disusun oleh seseorang atau lembaga untuk keperluan pengujian suatu peristiwa atau menyajikan akunting.[[17]](#footnote-18)

Penggunaan metode ini adalah untuk memperoleh data tentang kegiatan yang berkaitan dengan keadaan dan operasional dari objek penelitian, misalnya arsip-arsip penting mengenai seluk-beluk sekolah dan publikasinya.

d. Metode Interview

Interview (wawancara) merupakan cara untuk mengumpulkan data dengan mengadakan tatap muka secara langsung antara orang yang bertugas mengumpulkan data dengan orang yang menjadi sumber data atau objek penelitian.[[18]](#footnote-19)

Metode ini digunakan dalam penelitian untuk memperoleh data dari pihak sekolah tentang sejarah berdirinya sekolah dan data lain yang relevan dari pihak sekolah.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen adalah alat ukur dalam penelitian, karena pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik.

Dalam penelitian ini menggunakan instrumen:

1. Pedoman observasi

Pedoman observasi yaitu alat bantu yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencacatan secara sistematis terhadap fenomena yang diselidiki.

1. Pedoman tes tertulis

Pedoman tes tertulis yaitu alat bantu yang berupa soal-soal tes tertulis yang digunakan untuk memperoleh nilai sebagai alat ukur penelitian. Sebelum pedoman tes yang berupa soal-soal tes tertulis ini digunakan, terlebih dahulu peneliti mengujicobakannya untuk memastikan validitas dan reliabilitas soal tes. Uji coba soal tes tertulis ini dilaksanakan pada kelas yang sama, yaitu kelas VIII, tetapi di luar responden yaitu kelas VIII C dan kelas VIII D. Berdasarkan hasil uji coba soal tes tulis tersebut kemudian peneliti dapat menentukan validitas dan reliabilitas soal, sehingga diharapkan soal yang digunakan benar-benar dapat mengukur prestasi belajar siswa.

1. Validitas

Validitas adalah suatu konsep yang berkaitan dengan sejauh mana tes telah mengukur apa yang seharusnya diukur.[[19]](#footnote-20) Validitas tes perlu ditentukan untuk mengetahui kualitas tes dalam kaitannya dengan mengukur kemampuan yang seharusnya diukur. Validitas soal dapat diketahui dengan menggunakan korelasi *product moment* sebagai berikut:

Keterangan:

= koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

*N* = banyaknya peserta tes

*X =* skor hasil uji coba

*Y* = total skor

Interpretasi terhadap nilai koefisien korelasi digunakan kriteria sebagai berikut:[[20]](#footnote-22)

0,80 < ≤ 1,00 : sangat tinggi

0,60 < ≤ 0,80 : tinggi

0,40 < ≤ 0,60 : cukup

0,20 < ≤ 0,40 : rendah

≤ 0,20 : sangat rendah

1. Reliabilitas

Reliabilitas soal merupakan ukuran yang menyatakan tingkat keajegan atau kekonsistenan suatu soal tes. Suatu soal disebut ajeg atau konsisten apabila soal tersebut menghasilkan skor yang relatif sama meskipun diujikan berkali-kali. Reliabilitas soal dapat diketahui dengan rumus berikut:

Dengan

Keterangan:

*n* = banyaknya butir soal

= varians skor tiap item soal

= varians skor total

*X* = skor hasil uji coba

*N* = banyaknya peserta tes

Interpretasi terhadap nilai adalah sebagai berikut:[[21]](#footnote-24)

≤ 0,20 : reliabilitas sangat rendah

0,20 < ≤ 0,40 : reliabilitas rendah

0,40 < ≤ 0,70 : reliabilitas sedang

0,70 < ≤ 0,90 : reliabilitas tinggi

0,90 < ≤ 1,00 : reliabilitas sangat tinggi

1. Pedoman dokumentasi

Pedoman dokumentasi yaitu alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data-data dan arsip dokumentasi maupun buku kepustakaan yang berkaitan dengan variabel.

1. Pedoman interview

Pedoman interview yaitu alat bantu yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data yang berupa daftar pertanyaan yang digunakan peneliti dalam mengadakan wawancara dengan responden.

1. **Teknik 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.[[22]](#footnote-25)

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis data kuantitatif, yaitu data yang dapat diwujudkan dengan angka yang diperoleh dari lapangan. Adapun data kuantitatif ini dianalisis oleh peneliti dengan menggunakan statistik. Rumus yang digunakan adalah rumus *t-test*. Rumus t banyak ragamnya dan pemakaiannya disesuaikan dengan karakteristik data yang akan dibedakan. Dalam penelitian ini t-test yang digunakan adalah *T-test Idependent*, karena untuk menafsirkan data dengan dua kasus yag berbeda, dengan cara membandingkan rata-rata dua kelompok data. Ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi sebelum uji t dilakukan.[[23]](#footnote-26) Persyaratannya adalah:

1. Data berdistribusi normal

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah suatu variabel normal atau tidak. Normal disini dalam arti mempunyai distribusi data yang normal. Untuk menguji normalitas data dapat menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan ketentuan jika Asymp. Sig > 0,05 maka data berdistribusi normal.[[24]](#footnote-27) Dalam hal ini menggunakan bantuan program komputer *SPSS* (*Statistical Product and Service Solution) 16.0 for Windows*.

1. Data homogen

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah dalam sebuah model *t-test* data homogen apakah tidak. Apabila homogenitas terpenuhi maka peneliti dapat melakukan pada tahap analisa data lanjutan, apabila tidak maka harus ada pembetulaan-pembetulan metodologis. Adapun rumus untuk menguji homogenitas adalah:

F max =

Varian (SD2) = [[25]](#footnote-28)

Untuk memudahkan perhitungan peneliti menggunakan program komputer *SPSS 16.0 for Windows*. Adapun untuk rumus *t-test* yang digunakan sebagai berikut sebagai berikut:

Dengan

Keterangan:  = Rata-rata pada distribusi sampel 1

 = Rata-rata pada distribusi sampel 2

 = Nilai varian pada distribusi sampel 1

 = Nilai varian pada distribusi sampel 2

*N*1 = Jumlah individu pada sampel 1

*N*2 = Jumlah individu pada sampel 2

**F. Prosedur Penelitian**

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

1. Persiapan Penelitian

Dalam tahapan ini peneliti melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

* 1. Meminta surat izin penelitian dari instansi terkait, yang dalam hal ini adalah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Tulungagung.
  2. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada pihak sekolah, yang dalam hal ini adalah MTs Assyafi’iyah Gondang.
  3. Berkonsultasi dengan kepala sekolah dan guru mata pelajaran matematika MTs Assyafi’iyah Gondang dalam rangka observasi untuk mengetahui aktivitas dan kondisi dari tempat atau obyek penelitian, kemudian memohon izin untuk melaksanakan pembelajaran kooperaatif tipe Jigsaw dan pembelajaran konvensional sebagai wujud dari penelitian eksperimen.

1. Pelaksanaan Penelitian
   1. Menyiapkan perangkat mengajar dalam kegiatan belajar mengajar:
      1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
      2. Absensi peserta didik.
      3. Jurnal Pembelajaran.
      4. Buku paket matematika kelas VIII SMP/MTs.
      5. Daftar nilai.
   2. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar

Kegiatan belajar mengajar ini dilaksanakan pada dua kelas yang menjadi sampel penelitian, yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Kegiatan belajar mengajar ini dilaksanakan sampai pokok bahasan yang diberikan selesai disampaikan ke peserta didik, yang dalam hal ini pokok bahasan yang disampaikan adalah Kubus dan Balok.

* 1. Melaksanakan tes

Dilaksanakannya tes bertujuan untuk memperoleh data tentang hasil belajar peserta didik dari dua kelas yang menggunakan pembelajaran yang berbeda, yaitu pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan pembelajaran konvensional. Materi tes ini meliputi pokok bahasan yang telah disampaikan ke peserta didik selama eksperimen, yaitu pokok bahasan Kubus dan Balok.

* 1. Pengolahan data
     1. Editing data (pemeriksaan)
     2. Scoring data
     3. Coding
     4. Tabulating
     5. Processing (pengolahan)
     6. Analisis data
     7. Uji signifikasi
     8. Kesimpulan
     9. Pembahasan hasil penelitian

1. 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 artinya karena merupakan pembuktian awal bagi kualitas penelitian untuk menilai ketepatannya dalam menyelesaikan masalah secara nyata.

1. Consuelo G. Sevilla, dkk., *Pengantar Metode Penelitian*, Terj. Alimuddin Tuwu, (Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia, 1993), hal. 71 [↑](#footnote-ref-2)
2. Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal. 3 [↑](#footnote-ref-3)
3. Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal. 19 [↑](#footnote-ref-4)
4. *Ibid.,*hal. 20 [↑](#footnote-ref-5)
5. Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 117 [↑](#footnote-ref-6)
6. Arikunto, *Prosedur Penelitian…*hal.173 [↑](#footnote-ref-7)
7. Asrof Safi'i, *Metodologi Penelitian Pendidika*(Surabaya:eLKAF,2005),hal. 134 [↑](#footnote-ref-8)
8. *Ibid*, hal. 137 [↑](#footnote-ref-9)
9. *Ibid..*hal. 143 [↑](#footnote-ref-10)
10. John M. Echols dan Hassan Shadily, *Kamus Inggris Indonesia: An English-Indonesian dictionary*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2003), hal. 164 [↑](#footnote-ref-11)
11. Tanzeh*,Pengantar metodologi Penelitian..*, hal. 54. [↑](#footnote-ref-12)
12. Arikunto, *Prosedur Penelitian…*hal. 172 [↑](#footnote-ref-13)
13. Sugiyono, *Metode Penelitian ….*hal.60 [↑](#footnote-ref-14)
14. Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian* ...,hal. 57 [↑](#footnote-ref-15)
15. *Ibid.,* hal.58 [↑](#footnote-ref-16)
16. Arikunto, *Prosedur Penelitian…*hal. 193 [↑](#footnote-ref-17)
17. Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*…, hal. 66 [↑](#footnote-ref-18)
18. *Ibid.,* hal. 63 [↑](#footnote-ref-19)
19. Sumarna Surapranata, *Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006), hal. 50 [↑](#footnote-ref-20)
20. Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2009), hal. 180 [↑](#footnote-ref-22)
21. *Ibid*., hal. 181 [↑](#footnote-ref-24)
22. Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*…, hlm. 69. [↑](#footnote-ref-25)
23. Husaini Usman dan Purnomo Setiadi Akbar, *Penantar Statistika*, (Jakarta: bumi Aksara, 2008) hal. 140 [↑](#footnote-ref-26)
24. Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16.0,* (Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya, 2009), hal. 78. [↑](#footnote-ref-27)
25. Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM Press, 2006), hal. 100 [↑](#footnote-ref-28)