

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pola Dan Jenis Penelitian

Pola penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pola penelitian deskriptif. Sedangkan definisi 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

Sedangkan jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen yaitu penelitian yang tujuan untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu.²

Sedangkan pendekatannya adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif mementingkan adanya variabel-variabel sebagai objek penelitian dan variabel-variabel tersebut harus didefinisikan dalam bentuk operasionalisasi variabel masing-masing.³ Pendekatan kuantitatif ini bertujuan untuk menguji teori, membangun fakta, menunjukkan hubungan antar variabel, memberikan deskripsi statistik, menaksir dan meramalkan hasilnya.⁴

¹ Consuelo G. Sevilla, dkk., *Pengantar Metode Penelitian*, terj. Alimuddin Tuwu, (Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia, 1993), hal. 71

² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 9

³ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal. 19

⁴ *Ibid.*, hal. 20

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 Sedangkan menurut Arikunto populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.⁶ Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN Karangrejo Tahun Ajaran 2010/2011 yang berjumlah 218 siswa.

2. Sampling

Sampling adalah suatu teknik yang dilakukan oleh peneliti di dalam mengambil atau menentukan sampel penelitian.⁷ 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

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

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 117

⁶ Arikunto, *Prosedur Penelitian...* hal.173

⁷ Asrof Safi'i, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Surabaya: eLKAF, 2005), hal. 134

⁸ *Ibid*, hal. 137

3. Sampel

Sampel adalah sebagian wakil dari populasi yang diteliti oleh peneliti.⁹ Sesuai dengan pengertian tersebut, sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII E (sebagai kelas eksperimen) dan VIII F (sebagai kelas kontrol) MTsN Karangrejo Tahun ajaran 2010/2011.

C. Data, Sumber Data, Dan Variabel

1. Data

Data adalah kumpulan 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 Jadi data adalah catatan fakta-fakta atau keterangan-keterangan yang akan diolah dalam kegiatan penelitian.¹¹ Data dalam penelitian ini adalah data hasil observasi, data tes prestasi (hasil belajar), data dokumentasi, data interview, data hasil angket motivasi belajar matematika siswa kelas VIII MTsN Karangrejo tahun ajaran 2010/2011.

2. Sumber Data

Menurut Arikunto sumber data adalah “Subjek dimana data di peroleh.”¹²

Sumber data dalam penelitian ini di bedakan menjadi dua, yaitu:

- a. Sumber data primer, yaitu: siswa MTsN Karangrejo terutama siswa kelas VIII.
- b. Sumber data sekunder, yaitu:

⁹ *Ibid.*, hal. 143

¹⁰ John M. Echols dan Hassan Shadily, *Kamus Inggris Indonesia: An English-Indonesian dictionary*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2003), hal. 164

¹¹ Tanzeh, *Pengantar metodologi Penelitian...*, hal. 54.

¹² Arikunto, *Prosedur Penelitian...* hal. 172

- Responden, antara lain kepala sekolah, dewan guru, serta karyawan sekolah.
- Dokumentasi, meliputi beberapa dokumen, arsip, catatan yang berkaitan dengan permasalahan penelitian.

3. 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 Dalam penelitian ini terdapat dua variabel utama yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

a. Pada eksperimen

Variabel bebas: *Adversity Quotient* dengan setting pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Variabel terikat: Prestasi (Y_1) dan Motivasi (Y_2) belajar Matematika siswa kelas VIII MTsN Karangrejo Tahun ajaran 2010/2011.

b. Pada kontrol

Variabel bebas: Pembelajaran matematika konvensional.

Variabel terikat: Prestasi (Y_1) dan Motivasi (Y_2) belajar Matematika siswa kelas VIII MTsN Karangrejo Tahun ajaran 2010/2011.

¹³ Sugiyono, *Metode Penelitian*hal.60

D. Metode Dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.¹⁴ Ada beberapa metode pengumpulan data dalam penelitian ini, diantaranya:

a. Metode Observasi

Metode observasi yaitu pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Observasi adalah kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera.¹⁵

Metode ini digunakan dalam penelitian untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran matematika baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Selain itu, metode ini juga digunakan untuk mengobservasi letak geografis dan keadaan sarana prasarana MTsN Karangrejo.

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

Dengan menggunakan metode tes ini, peneliti dapat memperoleh data nilai prestasi belajar siswa yang nantinya data ini akan diolah untuk mengetahui pengaruh *Adversity Qoutient* dengan setting pembelajaran kooperatif tipe

¹⁴ Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian ...*, hal. 57

¹⁵ *Ibid.*, hal.58

¹⁶ Arikunto, *Prosedur Penelitian ...*, hal. 193

STAD terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII MTsN Karangrejo. Tes prestasi ini dilaksanakan setelah proses belajar mengajar selesai. Materi tes ini, meliputi tes pemahaman pokok bahasan kubus dan balok.

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

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. Meliputi, data tentang keadaan guru dan karyawan MTsN Karangrejo, data keadaan siswa MTsN Karangrejo, struktur organisasi MTsN Karangrejo dan data keadaan sarana prasarana MTsN Karangrejo

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

¹⁷ Tanzeh, *Pengantar Metode ...*, hal. 66

¹⁸ *Ibid.*, hal. 63

Metode ini digunakan peneliti untuk memperoleh data dari pihak sekolah tentang sejarah berdirinya MTsN Karangrejo dan data lain yang relevan dari pihak sekolah.

e. Metode Angket

Angket sering disebut dengan pengumpulan data yang menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang dijawab dan ditulis oleh responden.¹⁹ Metode pengumpulan data dengan angket dilakukan dengan cara menyampaikan sejumlah pertanyaan tertulis untuk dijawab secara tertulis oleh responden. Angket sering juga disebut kuisioner. Pertanyaan dalam angket harus disusun sedemikian rupa, terstruktur dan terencana dengan baik. Bagaimana pertanyaan tersebut disusun, sangat tergantung pada proses operasionalisasi dari konsep penelitiannya.

Metode ini digunakan dalam penelitian untuk memperoleh data tentang tingkat *Adversity Quotient* siswa (menggunakan ARP) yang nantinya akan digunakan untuk membagi kelompok belajar. Selain itu, metode ini juga digunakan untuk memperoleh data tentang motivasi belajar matematika siswa yang nantinya data ini akan diolah untuk mengetahui pengaruh *Adversity Quotient* dengan setting pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VIII MTsN Karangrejo.

¹⁹ *Ibid.*, hal 65

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:

a. Pedoman observasi

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

b. 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 A dan VIII B). 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.²⁰ Validitas tes perlu

²⁰ Sumarna Surapranata, *Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006), hal. 50

ditentukan untuk mengetahui kualitas tes dalam kaitannya dengan mengukur kemampuan yang seharusnya diukur. Validitas soal dapat diketahui dengan menggunakan korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{x y} = \frac{N \sum X Y - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad ^{21}$$

Keterangan:

$r_{x y}$ = 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 $r_{x y}$ digunakan kriteria sebagai berikut:²²

$0,80 < r_{x y} \leq 1,00$: sangat tinggi

$0,60 < r_{x y} \leq 0,80$: tinggi

$0,40 < r_{x y} \leq 0,60$: cukup

$0,20 < r_{x y} \leq 0,40$: rendah

$r_{x y} \leq 0,20$: sangat rendah

2) Reliabilitas

Reliabilitas soal merupakan ukuran yang menyatakan tingkat keajegan atau kekonsistenan suatu soal tes.²³ Suatu soal disebut ajeg atau

²¹ *Ibid.*, hal. 58

²² Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2009), hal. 180

konsisten apabila soal tersebut menghasilkan skor yang relatif sama meskipun diujikan berkali-kali. Reliabilitas soal dapat diketahui dengan rumus berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Dengan

$$S_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \quad 24$$

Keterangan:

n = banyaknya butir soal

S_i^2 = varians skor tiap item soal

S_t^2 = varians skor total

X = skor hasil uji coba

N = banyaknya peserta tes

Interpretasi terhadap nilai r_{11} adalah sebagai berikut:²⁵

$r_{11} \leq 0,20$: reliabilitas sangat rendah

$0,20 < r_{11} \leq 0,40$: reliabilitas rendah

$0,40 < r_{11} \leq 0,70$: reliabilitas sedang

$0,70 < r_{11} \leq 0,90$: reliabilitas tinggi

$0,90 < r_{11} \leq 1,00$: reliabilitas sangat tinggi

²³ *Ibid.*, hal. 180

²⁴ *Ibid.*, hal. 180

²⁵ *Ibid.*, hal. 181

c. Pedoman dokumentasi

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

d. 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.

e. Pedoman Angket

Pedoman angket yaitu alat bantu yang digunakan peneliti yang dilakukan dengan cara menyampaikan sejumlah pertanyaan tertulis untuk dijawab secara tertulis oleh responden.

Dalam penelitian ini, sebelum angket diberikan kepada responden harus di uji coba terlebih dahulu. Dalam hal ini dibagi 2 kategori, yakni :

1) Validitas / Kesahihan

Validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang ingin diukur. Sekiranya peneliti menggunakan kuisioner yang disusunnya harus mengukur apa yang ingin diukurnya. Validitas adalah kebenaran bagi positivisme diukur berdasar besarnya frekuensi kejadian atau berdasar berartinya (significancy) variansi objeknya.²⁶ Sedangkan untuk mengukur validitas sama seperti dengan rumus diatas.

²⁶ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian ...*, hal. 57

2) Reliabilitas / Keajegan

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dipakai dua kali untuk mengukur gejala yang sama dan hasil pengukuran yang diperoleh relatif konsisten, maka alat pengukur disebut reliabel. Dengan kata lain reliabilitas menunjukkan konsistensi suatu alat pengukur di dalam mengukur gejala yang sama.²⁷ Sedangkan untuk mengukur validitas sama seperti dengan rumus di atas.

E. Analisis Data

Menurut Suprayogo, analisis data adalah rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokan, sistematis, penafsiran dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki nilai sosial, akademis dan ilmiah.

Dalam penelitian ini menggunakan analisis data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang dapat diwujudkan dengan angka yang diperoleh dari lapangan. Teknik analisis yang akan digunakan adalah analisis statistik. Adapun data kuantitatif ini dianalisis oleh peneliti dengan menggunakan statistik. Rumus yang digunakan adalah rumus *t-test* atau uji t karena rumus yang digunakan adalah rumus t. Rumus t banyak ragamnya dan pemakaiannya disesuaikan dengan karakteristik data yang akan dibedakan. Adapun rumus *t-test* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *t-test independent*. Hal ini memiliki maksud untuk menafsirkan data dengan dua kasus yang berbeda, dengan cara

²⁷ *Ibid.*, hal.55

membandingkan rata-rata dua kelompok data. Ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi sebelum uji t dilakukan.²⁸ Persyaratannya adalah:

a. 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.²⁹ Dalam hal ini menggunakan bantuan program komputer *SPSS (Statistical Product and Service Solution) 16.0 for Windows*.

b. 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 pembetulan-pembetulan metodologis. Adapun rumus untuk menguji homogenitas adalah:

$$F_{\max} = \frac{\text{V a r i a n T e r t i n g g i}}{\text{V a r i a n T e r e n d a h}}$$

$$\text{Varian (SD}^2\text{)} = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N - 1}$$
³⁰

²⁸ Husaini Usman dan Purnomo Setiadi Akbar, *Penantar Statistika*, (Jakarta: bumi Aksara, 2008) hal. 140

²⁹ Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16.0*, (Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya, 2009), hal. 78.

³⁰ Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM Press, 2006), hal. 100

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

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

Dengan

$$SD^2 = \left[\frac{\sum X_1^2}{N_1} - (\bar{X}_1)^2 \right]^{31}$$

Keterangan: \bar{X}_1 = Rata-rata pada distribusi sampel 1

\bar{X}_2 = Rata-rata 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 pada sampel 2

Sedangkan untuk mengetahui pengaruh *Adversity Quotient* dengan setting pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap prestasi dan motivasi peneliti menggunakan rumus *chi-square*. Hal ini digunakan karena untuk menguji perbedaan frekuensi. Adapun rumus untuk mencari nilai *chi-square* adalah sebagai berikut:

$$x^2 = \sum \left[\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \right]$$

³¹ *Ibid.*, hal. 82-83

Keterangan: $\chi^2 = \text{n i l a h i e s q u a r e}$

f_o = frekuensi yang diperoleh (*obtained frequency*)

f_e = frekuensi yang diharapkan (*expected frequency*)

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:

- a. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada pihak sekolah, yang dalam hal ini adalah MTsN Karangrejo.
- b. Berkonsultasi dengan kepala sekolah dan guru bidang studi Matematika MTsN Karangrejo dalam rangka observasi untuk mengetahui bagaimana aktivitas dan kondisi dari tempat atau obyek penelitian.

2. Pelaksanaan Penelitian

- a. Menyiapkan perangkat mengajar dalam kegiatan belajar mengajar:
 - 1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
 - 2) Absensi siswa.
 - 3) Jurnal Pembelajaran.
 - 4) Buku paket Matematika kelas VIII MTs.
 - 5) Daftar nilai

b. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar

Kegiatan belajar mengajar ini dilaksanakan pada dua kelas yang menjadi sampel penelitian, yaitu kelas VIII E sebagai kelas eksperimen yang diajar dengan *Adversity Quotient* dengan setting kooperatif tipe STAD dan kelas VIII F sebagai kelas kontrol yang diajar dengan pendekatan konvensional. Kegiatan belajar mengajar ini dilaksanakan sampai pokok bahasan yang diberikan selesai disampaikan ke siswa, yang dalam hal ini pokok bahasan yang disampaikan adalah unsur-unsur kubus dan balok.

c. Melaksanakan tes

Dilaksanakannya tes bertujuan untuk memperoleh data tentang pemahaman materi siswa dari dua kelas yang diajar dengan metode pembelajaran yang berbeda, yaitu *Adversity Quotient* dengan setting pembelajaran kooperatif tipe STAD dan metode konvensional. Materi tes ini meliputi pokok bahasan yang telah disampaikan ke siswa selama eksperimen, antara lain unsur-unsur kubus dan balok. Setelah tes dilaksanakan, pengujian tes berikutnya yaitu tes tentang motivasi siswa.

d. 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

3. 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.