

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang digunakan menjawab permasalahan melalui teknik pengukuran yang cermat terhadap variabel-variabel tertentu, sehingga menghasilkan kesimpulan yang dapat digeneralisasikan, lepas dari waktu dan konteks waktu dan situasi serta jenis data yang dikumpulkan terutama data kuantitatif.⁶⁰ Data kuantitatif memiliki arti data yang berhubungan dengan angka atau bilangan dan analisis menggunakan statistik.⁶¹

Pada penelitian ini peneliti menggunakan penelitian kuantitatif untuk memperoleh signifikansi perbedaan hasil belajar dan keaktifan peserta didik antara menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan *Bamboo Dancing* (Tari Bambu) pada materi Trigonometri kelas X IIS di Madrasah Aliyah Negeri 3 Blitar tahun ajaran 2018/ 2019.

2. Jenis Penelitian

Berdasarkan jenis penelitian yang dibahas dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variable tertentu terhadap variable lain

⁶⁰ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 29.

⁶¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan, Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*, (Bandung : ALFABETA, 2010), hal. 13.

dalam kondisi yang terkontrol.⁶² Desain penelitian eksperimen dibagi menjadi empat kelompok, yaitu *pre experimental*, *true experimental*, *quasi experimental*, and *sigle- subject experimental*.⁶³

Pada penelitian ini menggunakan *quasi experimental designs* atau desain eksperimen semu. Desain eksperimen semu melakukan suatu cara untuk membandingkan kelompok.⁶⁴ Dalam desain ini kelompok yang digunakan untuk penelitian tidak dapat dipilih secara random. Selain itu, dalam desain ini penelitiannya tidak memerlukan kelompok kontrol.⁶⁵ Pada penelitian ini, terdapat dua kelas eksperimen yang diberi perlakuan yang berbeda dengan melihat perbedaan hasil belajar dan keaktifan peserta didik.

B. Variabel Penelitian

Variabel adalah suatu atribut, sifat, aspek, dari manusia, gejala, objek yang mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulannya.⁶⁶ Variabel merupakan suatu fenomena yang bervariasi atau suatu faktor yang jika diukur akan menghasilkan skor yang bervariasi.⁶⁷

⁶² Hamid Darmadi, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung : ALFABETA, 2011), hal. 17.

⁶³ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan...*, hal. 73.

⁶⁴ Enzir, *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*, (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2010), hal. 102.

⁶⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 78.

⁶⁶ Hamid Darmadi, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hal. 21.

⁶⁷ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan...*, hal. 185.

Dalam penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu:

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang menjadi penyebab perubahan variabel terikat (*dependent variable*).⁶⁸ Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan *Bamboo Dancing* (Tari Bambu).

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi variabel lainnya.⁶⁹ Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah hasil belajar dan keaktifan peserta didik.

C. Populasi, Sampel, dan Sampling

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/ subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian di tarik kesimpulan.⁷⁰ Populasi pada penelitian ini seluruh kelas X IIS yang berjumlah 145 peserta didik.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang diteliti.⁷¹ Dengan populasi yang cukup besar, peneliti tidak

⁶⁸ Iskandar, *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial Kuantitatif dan Kualitatif*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2008), hal. 54.

⁶⁹ Ibid, hal. 55.

⁷⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan, Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*, (Bandung : ALFABETA, 2015), hal. 117.

⁷¹ Ibid, hal. 118.

mungkin dapat untuk mempelajari keseluruhan yang ada pada populasi karena keterbatasan dana, waktu, dan tenaga. Oleh karena itu, sampel yang dipilih harus representatif. Representatif merupakan sampel yang anggotanya memiliki sifat dan ciri- ciri yang terdapat pada populasi.⁷² Dengan demikian, sampel merupakan sebagian dari populasi penelitian yang memiliki sifat dan karakteristik yang sama serta diambil melalui prosedur tertentu sehingga dapat mewakilinya.

Sampel penelitian ini ada dua kelas yaitu kelas X IIS 1 yang berjumlah 34 peserta didik yang dikenai perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) sebagai kelas eksperimen 1 (satu) dan kelas X IIS 4 yang berjumlah 35 peserta didik yang dikenai perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Bamboo Dancing* (Tari Bambu) sebagai kelas eksperimen 2 (dua).

3. Sampling

Teknik sampling adalah tata cara pengambilan sampel.⁷³ Pada penelitian ini menggunakan *sampling purposive*. Dikatakan *sampling purposive* karena pengambilan anggota sampel dapat dilakukan dengan pertimbangan tertentu.⁷⁴ Dalam penelitian ini diambil dua kelas yaitu XIIS 1 dan X IIS 4 dengan pertimbangan guru yang mengajarnya sama dan sudah mencapai yang sama sehingga mempermudah peneliti untuk melakukan penelitian serta kedua kelas

⁷² Tulus Winarsinu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi & Pendidikan*, (Malang : UMM Press, 2009), hal. 11.

⁷³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan, Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*..., hal. 188.

⁷⁴Ibid, hal. 118.

memiliki kemampuan yang homogeny sehingga data yang diperoleh akan mewakili populasi tersebut.

D. Kisi-kisi Instrumen

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan angket. Tes bertujuan untuk mengetahui hasil belajar dari kelas eksperimen 1 (satu) dan kelas eksperimen 2 (dua). Angket bertujuan untuk mengetahui keaktifan peserta didik. Sebelum pedoman tes dibuat, terlebih dahulu membuat kisi-kisi tes sebagai pedoman atau paduan dalam merumuskan pertanyaan-pertanyaan yang akan digunakan. Adapun kisi- kisi tes adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Kisi-kisi Hasil Belajar

Materi	Kompetesi Dasar	Indikator Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal
Trigonometri	Menjelaskan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cottangen) pada segitiga siku- siku	Menjelaskan perbandingan trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cottangen) pada segitiga siku- siku	1	Uraian
	Menjelaskan hubungan antara radian dan derajat sebagai sudut	Mengubah ukuran sudut sesuai ketentuan (derajat ke radian atau sebaliknya)	2	Uraian
	Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut- sudut di berbagai kuadran dan sudut- sudut berelasi	Mengaitkan dan menentukan hubungan perbandingan trigonometri dari sudut di setiap kuadran, memilih dan menerapkan dalam penyelesaian nyata dan matematika	3	Uraian
		Menemukan perbandingan dan setiap perbandingan trigonometri dalam sudut istimewa	4	Uraian

Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket Keaktifan Peserta Didik⁷⁵

Yang diamati	Indikator	Sub Indikator	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Siswa	Aktivitas visual (<i>visual activities</i>)	Membaca materi	1, 7	2
		Mengamati atau memperhatikan pembelajaran	3	4
	Aktivitas lisan (<i>oral activities</i>)	Aktif bertanya	6	5
		Tanggapan terhadap pertanyaan	9	8
	Aktivitas mendengarkan (<i>listening activities</i>)	Mendengarkan penjelasan materi	10	11
	Aktivitas menulis (<i>writing activities</i>)	Aktif mencatat	12	13
	Aktivitas emosional (<i>emotional activities</i>)	Mempunyai percaya diri	14	
		Minat	15	
	Aktivitas mental (<i>mental activities</i>)	Memecahkan masalah	16, 17, 18	
	Aktivitas motorik (<i>motor activities</i>)	Bermain	19	20

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.⁷⁶ Dalam penelitian ini, menggunakan beberapa instrumen yaitu :

⁷⁵Adaptasi dari: Suci Defika, "Pengaruh Kedisiplinan dan Kaktifan Belajar Siswa terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Negeri Karangrejo Tulungagung Tahun Ajaran 2014/2015", Skripsi S-1 Kwartisan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Tulungagung, 2015, hal. 59-62

⁷⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan, Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*..., hal. 148.

1. Instrumen Dokumentasi

Instrumen yang digunakan dalam dokumentasi yaitu dokumen-dokumen sekolah, buku-buku yang relevan, dan laporan kegiatan penelitian. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui profil sekolah, daftar nama peserta didik dan daftar nama guru, hasil perolehan angket, dan hasil pekerjaan peserta didik selama pembelajaran.

2. Soal Tes

Soal tes ini digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (kelas eksperimen 1) dan hasil belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Bamboo Dancing* (kelas eksperimen 2). Tes yang diberikan berjumlah empat soal. empat soal tersebut berupa soal uraian dan semuanya mencakup materi trigonometri.

3. Angket

Angket adalah alat untuk mengumpulkan dan mencatat data atau informasi, pendapat, dan paham dalam hubungan kasual.⁷⁷ Angket digunakan untuk mengetahui keaktifan peserta didik selama pembelajaran berlangsung

F. Sumber Data

Sumber data penelitian ini adalah subjek suatu penelitian. Sumber data ada dua yaitu sebagai berikut :

⁷⁷ Zainal Arifin, hal. 166.

1. Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data primer yaitu kelas eksperimen 1 (kelas X IIS 1) dan kelas eksperimen 2 (kelas X IIS 4) yang diambil hasil tes berupa soal esai pada materi Trigonometri.

2. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Dalam penelitian ini, sumber data sekunder yaitu informasi yang diperoleh dari guru mengenai keaktifan dan hasil belajar peserta didik kelas X IIS 1 dan X IIS 4 di Madrasah Aliyah Negeri 3 Blitar.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah teknik atau cara-cara yang paling utama digunakan oleh peneliti. Karena tujuan pertama dalam penelitian adalah data.⁷⁸ Untuk memperoleh data yang dibutuhkan, maka teknik yang digunakan sebagai berikut :

1. Dokumentasi

Dokumentasi adalah mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia.⁷⁹ Pada pelaksanaan metode dokumentasi peneliti mengumpulkan bahan yang terkait dalam penelitian. Misalnya buku-buku, dokumen, peraturan- peraturan, dan sebagainya.

⁷⁸ Ibid, hal. 309.

⁷⁹ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode...*, hal. 66.

Metode dokumentasi yang digunakan dalam penelitian berupa profil sekolah, daftar nama peserta didik dan guru, hasil perolehan angket, dan hasil belajar peserta didik selama pembelajaran.

2. Tes

Tes adalah sebuah teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan-pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta didik untuk mengukur aspek perilaku peserta didik.⁸⁰ Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes uraian yang berjumlah empat butir soal. Tes ini diberikan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen 1 (satu) dan kelas eksperimen 2 (dua) setelah diberi perlakuan. Sebelum tes diberikan, maka diujicobakan terlebih dahulu guna untuk mengetahui validitas, realibilitas, daya beda, dan kesukaran.

3. Angket

Angket .digunakan apabila jumlah reponden banyak atau lumayan besar dan tidak bisa dijangkau dengan observasi dan bersifat rahasia. Angket bertujuan untuk mengetahui sikap atau perilaku peserta didik terutama pada keaktifan dalam pembelajaran saat berlangsung.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data berperan penting dalam memberikan arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah pada penelitian ilmiah. Analisis data digunakan untuk mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden.

⁸⁰ Zainal Arifin, hal. 117.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik untuk menghitung data-data yang bersifat kuantitatif atau diwujudkan dalam bentuk angka. Adapun uji yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Uji Instrumen

Uji instrumen ada dua uji yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

a. Uji Validitas

Validitas ini suatu uji penting dalam suatu alat evaluasi. Validitas ini memiliki arti suatu yang menunjukkan ukuran tingkat valid dan kesahihan instrumen.⁸¹ Uji validitas tes digunakan untuk mengetahui kualitas instrumen yang kaitannya dengan mengukur kemampuan yang seharusnya diukur. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran adalah teknik korelasi *product moment* dengan angka sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}^{82}$$

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N : banyaknya peserta tes

X : skor hasil uji coba

Y : total skor

Mengenai interpretasi besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:⁸³

Antara 0,800 sampai dengan 1,00 : sangat tinggi

⁸¹Suharsimi Arikunto, *Dasar- Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : PT. Bumi Aksara), hal.72.

⁸²Ibid, hal. 87.

⁸³Ibid, hal. 89.

- Antara 0,600 sampai dengan 0,800 : tinggi
 Antara 0,400 sampai dengan 0,600 : cukup
 Antara 0,200 sampai dengan 0,400 : rendah
 Antara 0,000 sampai dengan 0,200 : sangat rendah

b. Uji Reliabelitas

Reliabelitas adalah ketetapan suatu hasil tes apabila diteskan kepada subjek yang sama. Reliabelitas dapat diketahui dengan rumus berikut:

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

Dengan

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

- n : banyaknya butir soal
 σ_i^2 : jumlah varians skor tiap- tiap item
 σ_t^2 : varians skor total
 X : skor hasil uji coba
 N : banyaknya peserta didik

2. Uji Prasyarat

Pada uji prasyarat terdapat dua uji yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Suatu data berdistribusi normal jika nilai $sig. > 0,05$ dan jika nilai

$sig. < 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Untuk menguji normalitas data peneliti menggunakan *Kolmogroff- Smirnov*.

Untuk mengetahui apakah data yang telah dikumpulkan tersebut adalah berdistribusi normal maka dapat menggunakan rumus *Kolmogroff- Smirnov* sebagai berikut :

$$Z = \frac{X_1 - X}{SD}$$

Keterangan:

Z : Transformasi dari data angket ke notasi

X_1 : Angket pada data

X : Rata-rata data

SD : Standar Deviasi

Pada pengujian normalitas dan mempermudah, maka peneliti menggunakan aplikasi *SPSS 18.0* dengan *Kolmogroff- Smirnov*.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam perhitungan manual jika kedua kelompok tersebut mempunyai varians yang sama, maka kelompok tersebut dikatakan homogen.

Hipotesis yang akan diuji :

H_0 : varians populasi tidak homogen

H_1 : varians populasi homogen

Untuk menguji kesamaan varians tersebut rumus yang digunakan adalah.⁸⁴

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

⁸⁴Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 184

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

Untuk menguji tabel nilai F harus dirumuskan dulu derajat kebebasan (db). Dalam menguji signifikannya terdapat db pembilang dan penyebut. Untuk kriteria pengujian adalah dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan dikatakan homogen jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$.

Untuk memudahkan dalam pengujian homogenitas peneliti menggunakan *SPSS 18.0* apakah mempunyai varian data yang sama atau tidak. Data dikatakan homogen jika nilai *sig.* $> 0,05$ dan data dikatakan tidak homogen jika nilai *sig.* $< 0,05$. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil *uji Levene's*.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji hipotesis parametrik. Statistik parametrik yang digunakan untuk menguji hipotesis yaitu dengan menggunakan uji MANOVA. Uji MANOVA digunakan untuk menguji banyak kelompok sampel yang melibatkan klasifikasi ganda (lebih dari satu variabel dependen). Hal ini untuk mengetahui ada dan tidaknya perbedaan antara hasil belajar dan keaktifan peserta didik antara menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TSTS)* dan *Bamboo Dancing (Tari Bambu)*. Untuk memperoleh data yang akurat peneliti mengolah data tersebut dengan perhitungan *General Linier Model-Multivariate* menggunakan *SPSS 18.0*.

Sebelum dilakukan uji analisis data hasil penelitian dengan uji MANOVA ada beberapa uji prasyarat yang harus dilakukan, yaitu :

1. Uji Homogenitas Varian

Uji prasyarat homogenitas varian pada MANOVA untuk mengetahui homogenitas varian variabel dependen dengan cara melihat hasil uji *Levene's Test of Equality of Error Variances* pada hasil perhitungan *SPSS 18.0*. dengan kriteria jika $sig. < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa varian kelompok data adalah berbeda. Sebaliknya jika $sig. > 0,05$ maka varian kelompok sama.

2. Uji Homogenitas Varians Matrik/ Covarian

Uji homogenitas varian matrik dari variabel dependen sama. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji *Box's M* dengan menggunakan *SPSS 18.0*. Dengan kriteria jika $sig. > 0,05$ maka dapat disimpulkan kovarian dependen sama dan jika nilai $sig. > 0,05$ kovarian dependen tidak sama.

Perhitungan uji MANOVA selain menggunakan *SPSS 18.0*, peneliti juga menggunakan perhitungan manual dengan rumus sebagai berikut:

- a) Menghitung Jumlah Kuadrat Total (JK_T) dengan rumus:

$$JK_T = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$$

- b) Menghitung Jumlah Kuadrat Antar Group A (JK_A)

$$JK_A = \left(\sum \frac{(\sum X_A)^2}{n_A} \right) - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$$

- c) Menghitung Jumlah Kuadrat Antar Group B (JK_B)

$$JK_B = \left(\sum \frac{(\sum X_B)^2}{n_B} \right) - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$$

- d) Menghitung Jumlah Kuadrat Antar Group A dan B (JK_{AB})

$$JK_{AB} = \left(\sum \frac{(\sum X_{AB})^2}{n_{AB}} \right) - \left(\frac{(\sum X_T)^2}{N} \right) - JK_A - JK_B$$

- e) Menghitung Jumlah Kuadrat dalam Residu Antar Group (JK_D)

$$JK_D = JK_T - JK_A - JK_B - JK_{AB}$$

- f) Mencari derajat bebas ($db_A, db_B, db_{AB}, db_D, db_T$)

$$db_{A(BARIS)} = b - 1$$

$$db_{B(KOLOM)} = k - 1$$

$$db_{AB(INTERAKSI)} = (db_A)(db_B)$$

$$db_{D(RESIDU)} = N - (b \cdot k)$$

$$db_{T(TOTAL)} = N - 1$$

- g) Menghitung Kuadrat Rerata Antar Group

$$KR_A = \frac{JK_A}{db_A}$$

$$KR_B = \frac{JK_B}{db_B}$$

$$KR_{AB} = \frac{JK_{AB}}{db_{AB}}$$

$$KR_D = \frac{JK_D}{db_D}$$

- h) Mencari F_{hitung} masing- masing group

$$F_A = \frac{KR_A}{KR_D}$$

$$F_B = \frac{KR_B}{KR_D}$$

$$F_{AB} = \frac{KR_{AB}}{KR_D}$$

- i) Mencari F_{tabel} masing- masing group

$$F_{A(tabel)} = F_{A(\alpha)(dbA:dbD)}$$

$$F_{B(tabel)} = F_{B(\alpha)(dbB:dbD)}$$

$$F_{AB(tabel)} = F_{AB(\alpha)(dbAB:dbD)}$$

Dalam pengambilan keputusan dari analisis data dengan perhitungan manual uji MANOVA apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_1 diterima.