

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pada penelitian ini, metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif. “Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditentukan”.¹

Alasan penggunaan metode kuantitatif adalah untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan permainan *Finding My Secret Word* terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa yang diolah menggunakan data kuantitatif sesuai dengan pengertian penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang kita ingin ketahui.²

Jenis penelitian ini adalah penelitian quasi eksperimen atau eksperimen semu, peneliti menggunakan penelitian eksperimen semu dalam dunia pendidikan

¹Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2009), hlm. 14.

²Deni Dermawan, *Metode Penelitian kuantitatif* (Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA, 2014), hlm. 37

dengan tujuan untuk mengetahui adanya pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan permainan *Finding My Secret Word* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa kelas X SMK SORE Tulungagung.

B. Populasi, Sampel dan Sampling Penelitian

1. Populasi

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi ini adalah seluruh siswa kelas X TPm SMK SORE Tulungagung. Sesuai dengan definisi populasi, populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.³ alasan peneliti dalam memilih populasi pada SMK SORE Tulungagung yaitu berdasarkan observasi pada saat bahwa kelas X TPm mempunyai kelas paling banyak diantara kelas X jurusan-jurusan lain di SMK SORE Tulungagung.

2. Sampel

Dalam Penelitian ini sampel yang digunakan adalah kelas X TPm 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X TPm 3 sebagai kelas kontrol. Sesuai dengan definisi sampel. Sampel merupakan bagian dari populasi yang memiliki ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti . Atau, sampel dapat didefinisikan sebagai anggota populasi yang dipilih dengan menggunakan prosedur tertentu sehingga

³ Sugiono, *Motode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2009) , hlm. 117.

diharapkan dapat mewakili populasi.⁴ Alasan pemilihan sampel pada kelas X TPm 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X TPm 3 sebagai kelas kontrol yaitu berdasarkan pada teknik sampling.

3. Sampling

Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sample untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian.⁵ Simple random sampling dikatakan simple (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.⁶

C. Sumber Data, Variabel Penelitian, dan Skala Pengukuran Data

1. Sumber Data

Data juga dapat dimaknai sebagai bahan mentah yang perlu diolah sehingga menghasilkan informasi atau keterangan, baik kualitatif maupun kuantitatif yang menunjukkan fakta.⁷ Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMK SORE Tulungagung dan data-data yang diperlukan peneliti dalam terlaksananya penelitian.

⁴Nanang Martono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta : PT RAJAGRAFINDO PERSADA, 2014), hlm 77

⁵Sugiono, *Motode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: CV.Afabeta, 2014) , hlm 81

⁶ *Ibid.*, hlm 82

⁷ Nanang Martono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta : PT RAJAGRAFINDO PERSADA, 2014), hlm. 84

2. Variabel Penelitian

Variabel dapat didefinisikan sebagai konsep yang memiliki variasi atau memiliki lebih dari satu nilai.⁸ Berdasarkan judul yang diambil oleh peneliti, terdapat dua variabel dalam penelitian ini yaitu:

- a. Variabel independen (bebas) yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).⁹ Dalam penelitian ini variabel independen atau variabel bebas ialah model pembelajaran kooperatif berbantuan permainan *Finding My Secret Word* atau variabel X
- b. Variabel dependen (terikat) yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.¹⁰ Dalam penelitian ini variabel dependen yaitu Motivasi dan Hasil belajar siswa atau variabel Y₁ dan Y₂

3. Skala Pengukuran Data

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif.¹¹

- a. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.

⁸ *Ibid.*, hlm. 59

⁹ Sugiono, *Motode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2014), hlm. 39

¹⁰ *Ibid.*, hlm. 39

¹¹ *Ibid.*, hlm. 92

- b. Skala Guttman digunakan untuk mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang ditanyakan.
- c. Skala *Semantic Defferensial* digunakan untuk mengukur sikap/karakteristik tertentu yang dimiliki oleh seseorang.
- d. Skala *Rating scale* digunakan untuk mengukur data yang bersifat kualitatif.

Skala pengukuran data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Skala pengukuran data yang digunakan untuk motivasi belajar matematika siswa berupa skala interval dengan jenis skala likert. Skala likert sering digunakan untuk kuosioner yang mengungkap sikap dan pendapat seseorang terhadap suatu fenomena.

Data yang dihasilkan dari penyebaran angket berskala interval mengingat angket yang disebarkan menggunakan jenis skala likert dengan kisaran 1-5 alternatif jawaban sebagai berikut:

5 = Sangat Setuju. (SS) 4 = Setuju. (S) 3 = Kurang setuju. (KS)

2 = Tidak Setuju. (TS) 1 = Sangat Tidak Setuju. (STS)

- 2) Skala pengukuran data yang digunakan untuk hasil belajar matematika siswa berupa skala rasio dari nilai 0-100 yang diperoleh dari nilai *post test*.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data diantaranya:

a. Angket

Angket digunakan untuk mendapatkan data dari motivasi siswa. Karena kuesioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.¹²

b. Tes

Tes yang dilakukan adalah *post-tes* (tes akhir) dilakukan pada akhir pelaksanaan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuan dilakukan post test yaitu untuk mengetahui hasil belajar matematika dari siswa yang menjadi sampel penelitian.

c. Dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan sebuah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengumpulkan berbagai dokumen yang berkaitan dengan masalah penelitian.¹³ Dalam penelitian ini dokumentasi berupa gambar pada saat siswa mengerjakan soal, kegiatan pembelajaran guru di kelas, respon siswa pada saat pembelajaran berlangsung dan daftar nilai mid untuk kelas X TPm 2 dan X TPm 3.

2. Instrumen Penelitian

Berdasarkan teknik pengumpulan data, peneliti menggunakan instrumen penelitian yaitu:

¹² Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2014), hlm. 142

¹³ Nanang Martono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta : PT RAJAGRAFINDO PERSADA, 2014), hal. 87

a. Pedoman Angket

Lembar angket digunakan untuk mendapatkan keterangan dari sampel atau sumber yang beraneka ragam yang lokasinya sering tersebar di daerah yang luas. Angket pada umumnya meminta keterangan tentang fakta yang diketahui oleh responden atau juga mengenai pendapat atau sikap.¹⁴

b. Pedoman Tes

Pedoman Tes diberikan pada saat kedua kelas telah diberikan perlakuan yang berbeda. Hasil Tes kedua kelas tersebut dijadikan pembandingan dalam analisis. Pedoman ini digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas yang diajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan permainan *Finding My Secret Word* dengan pembelajaran secara konvensional.

c. Pedoman dokumentasi

Dalam penelitian ini Dokumentasi ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, data yang relevan penelitian.

E. Uji Coba Instrumen

Realiabilitas dengan validitas Instrumen adalah uji kelayakan instrumen, yaitu uji persyaratan instrument tentang layak atau tidak layak sebuah instrument dipakai sebagai alat pengumpul data yang baik.¹⁵

¹⁴ Nasution, *METODE RESEARCH*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm. 128

¹⁵ Misbahuddin dan Iqbal Hasan, *Analisis data penelitian dengan statistik*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2013), hlm. 298

1. Uji Validitas

Untuk menguji tingkat validitas instrumen peneliti menguji coba kan instrumen pada subyek penelitian. Tingkat validitas di uji dengan mencari harga korelasi antara butir-butir soal keseluruhan dengan mengkorelasikan setiap butir soal dengan skor total, dengan menggunakan rumus korelasi pearson sebagai berikut:

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

Syarat minimum untuk dianggap suatu butir instrument valid adalah nilai indeks validitasnya $\geq 0,3$.

Sebelum peneliti memberikan soal post test kepada siswa yang dijadikan sampel penelitian, terlebih dahulu peneliti melakukan validasi kepada ahli agar soal-soal yang digunakan dalam penelitian berfungsi dengan baik. Uji validitas ada dua cara yaitu validitas ahli dan validitas empiris. Uji validitas ahli menggunakan 3 ahli yaitu 2 ahli dosen IAIN Tulungagung dan 1 ahli guru mata pelajaran matematika. Hasilnya ke 30 butir soal angket dan 4 butir soal post test tersebut dinyatakan layak dijadikan test pada siswa (dapat dilihat pada lampiran).

Untuk validitas empiris disini soal yang diuji cobakan ada 4 soal kepada 30 siswa kelas XI. Setelah data terkumpul selanjutnya dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah soal tersebut valid atau tidak. Adapun criteria kevalidan soal peneliti menggunakan pendapat Masrun yang menyatakan bahwa jika $r > 0,3$. Maka soal tersebut dinyatakan valid, demikian sebaliknya. Nilai r dilihat pada kolom *Corrected Item-Total Correlations*.

Berikut ini adalah hasil perhitungan validitas dengan bantuan SPSS:

Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Validitas

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal_1	69.3333	221.954	.809	.658	.900
soal_2	69.1667	213.937	.881	.781	.875
soal_3	69.5000	210.948	.794	.675	.906
soal_4	69.5000	228.190	.790	.656	.906

Berdasarkan **Tabel 4.4** diatas Keempat soal nilai *Corrected Item-Total Correlations* > 0,3 jadi dapat disimpulkan bahwa keempat soal tersebut adalah valid.

2. Uji Reliabilitas

Setelah menguji validitas instrumen, langkah selanjutnya adalah menguji reliabilitas instrumen. Reliabilitas adalah tingkat ketepatan kecepatan, ketelitian atau keakuratan instrument.¹⁶ Jadi reliabilitas menunjukkan apakah instrumen tersebut secara konsisten memberikan hasil ukuran yang sama tentang sesuatu yang diukur pada waktu yang berlainan.

Reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan rumus *Alpha*. Dengan rumus *Alpha* sebagai berikut:¹⁷

$$r_i = \frac{(k)}{(k - 1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{S_t^2} \right\}$$

¹⁶ *Ibid.*, hlm. 298

¹⁷ Sugiyono, *Statistika Untuk Peneliti*, (Bandung: ALFABETA, 2005), hlm. 282-283

r_i = reliabilitas instrumen

k = mean kuadrat antara subyek

$\sum s_i^2$ = mean kuadrat kesalahan

S_t^2 = varians total

Reliabilitas instrumennya diukur dari koefisien korelasi antar percobaan yang pertama dengan percobaan yang berikutnya. Apabila efisien korelasinya signifikan (dibandingkan dengan r tabel atau r product moment, dalam hal ini r hitung $>$ r tabel) maka instrument tersebut dinyatakan reliabel.

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah butir soal tersebut yang diujikan reliabel dalam memberikan hasil pengukuran hasil belajar siswa untuk menguji reliabilitas instrument peneliti melakukannya melalui metode *Alpha-Cronbach*

Hasil perhitungan reliabilitas soal terlihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Reliabilitas

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.921	.922	4

Nilai dari *cornbach's Alpha* adalah 0,921. Maka dapat disimpulkan nilai dari *cornbach's Alpha* termasuk dalam reliabel.

F. Analisis Data

Analisis data pada dasarnya dapat diartikan sebagai berikut. Analisis data yaitu memperkirakan atau dengan menentukan besarnya pengaruh secara kuantitatif dari perubahan suatu (beberapa) kejadian terhadap sesuatu (beberapa) kejadian lainnya, serta memperkirakan/meramalkan kejadian lainnya.¹⁸ Sedangkan menurut Patton, analisis data adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori, dan suatu uraian dasar.

Penelitian ini menggunakan analisis data kuantitatif. Analisis kuantitatif adalah analisis yang menggunakan alat analisis bersifat kuantitatif, yaitu alat analisis yang menggunakan model model, seperti model matematika, hasil analisis disajikan dalam bentuk angka-angka yang kemudian dijelaskan dan diinterpretasikan dalam suatu uraian.¹⁹

Prasyarat analisis data adalah sesuatu yang dikenakan pada sekelompok data hasil obesrvasi atau penelitian untuk mengetahui layak atau tidak layaknya data tersebut di uji dengan menggunakan teknik statistik. Uji prasyarat analisis adalah uji prasyarat yang harus dipenuhi oleh sebuah data untuk dapat memenuhi prasyarat analisis.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data adalah uji prasyarat tentang kelayakan data untuk dianalisis dengan menggunakan statistik paramertrik atau statistik

¹⁸ Misbahudin dan Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hlm. 32

¹⁹ *Ibid.*, hlm. 33

nonparametrik.²⁰ Dalam penelitian ini untuk menguji normalitas data menggunakan uji kolmogorov-Smirnov berbantuan SPSS

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji prasyarat analisis tentang kelayakan data untuk dianalisis dengan menggunakan uji statistik tertentu.²¹ Dalam penelitian ini uji homogenitas menggunakan uji perbandingan varians dengan rumus sebagai berikut :

$$F_0 = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

3. Uji Hipotesis

a. Uji t

Pengujian hipotesis adalah suatu prosedur yang akan menghasilkan suatu keputusan, yaitu keputusan dalam menerima atau menolak hipotesis.²²

Dalam penelitian ini untuk menguji hipotesis menggunakan t-test dengan rumus

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

²⁰ *Ibid.*, hlm. 278

²¹ *Ibid.*, hlm. 289

²² *Ibid.*, hlm. 38

b. Uji Manova

Multivariate Analisis Of Variance = Manova adalah analisis yang mirip dengan analisis varian (anova), bedanya terletak pada banyaknya variabel tak bebas Y. Di dalam anova hanya ada satu variabel tak bebas Y, di dalam Manova ada lebih dari satu variabel tak bebas Y, katakan (Y_1, Y_2, \dots, Y_k).²³ Manova tepat dipergunakan kalau ada lebih dari satu variabel tak bebas Y yang berkorelasi.²⁴

²³Prof J Supranto, M.A., APU, *ANALISIS MULTI VARIAT : ARTI DAN INTERPRETASI*, (Jakarta: PT RINEKA CIPTA, 2004) hlm., 51

²⁴*Ibid.*, 52