BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan, Jenis Penelitian dan Lokasi Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Dalam suatu kegiatan penelitian perlu metode penelitian agar hasil yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Dimana definisi dari pendekatan kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.¹

Metode kuantitatif sebagai metode ilmiah karena telah memenuhi kaidahkaidah ilmiah yaitu konkrit atau empiris, objektif, terukur, rasional, dan sistematis. Disebut metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.²

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen atau eksperimen semu. Tujuan dari kuasi eksperimen ini adalah untuk memprediksi keadaan yang

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

²Sugiono, *Motode Penelitian Kuantitatif....*,hal. 7

dapat dicapai melalui eksperimen yang sebenarnya, tetapi tidak ada pengontrolan atau manipulasi terhadap seluruh variabel yang relevan.³

Peneliti menggunakan penelitian eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui adanya pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatiftipe STAD berbantuan Power point terhadap motivasi dan hasil belajar siswa.

3. Waktu dan lokasi penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan maret sampai bulan mei 2017 bertempat di SMPN 2 Pogalan kelas VIII semester 2 tahun ajaran 2016/2017.

B. Desain penelitian

Tahap persiapan

a.. Peneliti melakukan observasi serta wawancara pada guru kelas VIII di SMPN 2 Pogalan dengan mengumpulkan data yang diperlukan seperti daftar nama siswa dan daftar nilai matematika semester 1. Observasi juga dilakukan dengan mengamati proses pembelajaran matematika yang berlangsung di kelas VIII C dan kelas VIII B.

b. Peneliti membuat kajian tentang motivasi belajar, yang kemudian merumuskan indikator motivasi belajar yang akan diukur dalam penelitian ini. Peneliti menyusun kisi-kisi angket berdasarkan indikator yang ditentukan yaitu perhatian, relevansi, percaya diri dan kepuasan siswa. Selanjutnya peneliti membuat angket motivasi belajar sebagai instrumen untuk mengukur motivasi belajar siswa berdasarkan kisi-kisi yang sudah ditentukan.

³ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 74

- c. Peneliti membuat kajian tentang hasil belajar, yang kemudian merumuskan batasan hasil belajar dalam penelitian ini yaitu dari kemampuan kognitif (perubahan pengetahuan) saja yang diukur menggunakan instrumen tes berupa *pretest* dan *posttest*. Peneliti menyusun kisi-kisi soal *pretest* dan *posttest*. Soal *pretest* disusun menggunakan materi yang sudah diajarkan oleh guru yakni pokok bahasan bilangan Romawi, sedangkan soal *posttest* disusun berdasarkan materi yang akan diajarkan saat pemberian perlakuan yakni pokok bahasan bangun ruang. Selanjutnya peneliti membuat soal *pretest* dan *posttest* untuk mengukur hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.
- d. Peneliti juga membuat lembar observasi penerapan pembelajaran kooperatif metode STAD berdasarkan langkah-langkah metode STAD berdasarkan kajian dari peneliti yang kemudian divalidasi dengan cara dwi anggulasi yakni melalui wawancara dengan siswa dan hasil observasi dari pihak guru lain.
- e. Penyusunan proposal penelitian yang kemudian diajukan untuk direvisi oleh dosen pembimbing dan dosen penguji.
- f. Merevisi proposal penelitian hingga diijinkan untuk melaksanakan penelitian,sehingga tahap selanjutnya yakni meminta ijin kepada SMPN 2 Pogalan. untuk melakukan uji validitas dan uji reliabilitas instrumen angket dan tes (*pretest* dan *posttest*) dan meminta ijin kepada VIII SMPN 2 Pogalan untuk melaksanakan penelitian.
- g. Uji coba angket motivasi belajar dan instrumen tes (*pretest* dan *posttest*) dilakukan pada siswa kelas VIII C dan VIII B SMPN 2 Pogalan dengan jumlah siswa sebanyak 54 siswa.

- h Menganalisis data hasil uji coba angket motivasi belajar dan instrumen tes hasil belajar untuk mengetahui validitas dan reliabilitas kedua instrumen tersebut, serta menganalisis tingkat kesukaran instrumen tes yakni soal *pretest* dan *posttest*.
- i. Menyusun kembali angket motivasi belajar dengan pernyataan-pernyataan yang valid dan reliabel serta instrumen tes hasil belajar (*pretest* dan *posttest*) dengan soal-soal yang sudah valid, reliabel dan memiliki tingkat kesukaran yang setara. sedangkan pernyataan maupun soal yang tidak valid tidak digunakan atau dibuang.
- j. Selanjutnya, memberikan angket motivasi belajar dan *pretest* dengan menggunakan instrumen tes yang telah valid dan reliabel pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengukur motivasi belajar awal dan kemampuan awal siswa pada mata pelajaran matematika sebelum diberikan perlakuan. Hasil *pretest* pada kelas eksperimen juga digunakan untuk menentukan kelompok belajar siswa dalam pembelajaran kooperatif metode STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) yang terdiri dari 4-5 siswa pada tiap-tiap kelompok. Setiap kelompok terdiri atas anggota yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah serta memiliki latar belakang yang bervariasi serta memperhatikan kesetaraan gender.
- k. Uji prasyarat terhadap hasil angket motivasi belajar awal dan hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang meliputi diuji homonegitas, normalitas untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kontrol sudah homogen dan datanya berdistribusi normal, serta dilakukan uji kesamaan dua rata-rata motivasi belajar dan hasil belajar (*pretest*) untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kontrol memiliki motivasi belajar dan kemampuan awal yang sama atau tidak.

l. Membuat RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dengan menerapkan pembelajaran koo peratif metode STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) yang akan dilaksanakan di kelas eksperimen.

Tahap Pelaksanaan

Kelas VIII B ditetapkan sebagai kelas kontrol dengan perlakuan tanpa pembelajaran kooperatif metode STAD (Student Teams Achievement Divisions) yakni menggunakan metode ceramah, sedangkan kelas VIII C ditetapkan sebagai kelas eksperimen yang akan diberi perlakuan dengan penerapan pembelajaran kooperatif metode STAD (Student Teams Achievement Divisions). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen kolaboratif sehingga pemberian perlakuan dilaksanakan oleh guru berdasarkan RPP yang telah dibuat oleh peneliti untuk meminimalkan faktor luar yang akan mempengaruhi hasil penelitian, sedangkan peneliti sendiri bertindak sebagai observer. Perlakuan dilaksanakan sebanyak 3 x tatap muka dengan siswa dalam kurun waktu 2 minggu. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif metode STAD dilakukan disetiap pertemuan pada kegiatan ini (eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi) yang meliputi a) presentasi kelas berupa penjelasan singkat dan tanya jawab untuk memberikan stimulus, membangkitkan semangat dan mengerahui gambaran umum tentang materi yang dipelajari, b) siswa bergabung dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa pada tiap-tiap kelompok dengan memperhatikan kesetaraan gender dan terdiri atas siswa dengan tingkat prestasi yang berbeda mulai dari tinggi, sedang dan rendah berdasarkan nilai pretest, untuk berdiskusi dan bekerja sama mengerjakan lembar kerja kelompok yang sudah dipersiapkan guru dalam bentuk permainan agar siswa

lebih termotivasi dalam belajar. Siswa bekerja sama dan saling membantu antar anggota kelompok dalam memecahkan masalah dan siswa saling mengecek untuk memastikan bahwa setiap kelompok dapat menguasai konsep dan materi dengan saling bertanya jawab mengenai materi yang sedang dipelajari, c) siswa mengerjakan tes secara individual, d) Penghitungan skor peningkatan prestasi individu dari hasil tes secara individual, e) siswa membuat rangkuman secara klasikal dari materi yang telah dipelajari, f) skor peningkatan prestasi individu tiap anggota kelompok diakumulasikan menjadi skor perolehan kelompok guna pemberian penghargaan kelompok. Penerapan pembelajaran kooperatif metode STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) diukur dengan lembar observasi yang diberikan di setiap pertemuan.

Tahap Akhir

Setelah perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol selesai dilaksanakan, siswa diberikan angket motivasi belajar dan *posttest* untuk mengetahui motivasi belajar dan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Data hasil *pretest*, *posttest* dan angket motivasi belajar di awal dan akhir perlakuan baik dalam kelas eksperimen maupun kelas kontrol serta data yang diperoleh dari observasi selama pemberian perlakuan dianalisis untuk menarik kesimpulan dan membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan dalam bab II.

C. Populasi, Sampel dan Sampling Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiriatas: obyek / subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya".⁴

Definisi lain dari populasi adalah sumber data dalam penelitian tertentu yang memiliki jumlah banyak dan luas.⁵ Yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 2 Pogalan.

2. Sampling

Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sample. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Berdasarkan pupulasi di atas, Sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* digunakan apabila sasaran sampel yang diteliti telah memiliki karakteristik tertentu sehingga tidak mungkin diambil sampel lain yang tidak memenuhi karakteristik yang telah ditetapkan. Pemilihan kelas ini dilakukan melalui wawancara dengan guru matematika dan melihat seluruh daftar nilai rata – rata siswa kelas VIII.

⁴Sugiono, *Motode Penelitian Kuantitatif....*, hal. 117.

⁵Deni Dermawan, *Metode Penelitian kuantitatif* (Bandung: PT REMAJA ROSDA KARYA, 2014), hal. 137

⁶Sugiono, *Motode Penelitian Kuantitatif.....*, hal. 81

⁷Endang Mulya tiningsih, *Metode Penelitian*,... hal. 11

3. Sampel

Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi.⁸ Sampel yang digunakan adalah kelas VIII C sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas control.

D. Sumber Data, Variabel Penelitian

1. Sumber Data

Sumber data adalah subjek dari mana data dapat diperoleh. Pengumpulan data dilihat dari sumbernya dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

Sumber data primer

Sumber data primer adalah sumber data yang langsung dikumpulkan oleh orang yang memakai data tersebut. Data yang diperoleh melalui angket dan tes merupakan contoh data primer. Sumber data primer pada penelitian ini adalah nilai tes dan hasil angket pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Sumber data sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber data yang secara tidak langsung dikumpulkan oleh orang yang berkepentingan dengan data tersebut. Sumber data sekunder dari penelitian ini adalah informasi dari kepala sekolah, guru, serta dokumentasi dari buku arsip maupun fakta

hal: 132

⁸Riduwan, *Metode & Teknik Menyusun Tesis*. (Bandung:Alfabeta, 2006), hal.56

⁹Prof. Sukardi, Ph. D, Metodologi Penelitian Pendidikan, PT. Bumi Aksara, Jakarta 2012,

2. Variabel Penelitian

Variabel dapat didefinisikan sebagai konsep yang memiliki variasi atau memiliki lebih dari satu nilai. 10 Berdasarkan judul yang diambil oleh peneliti, terdapat dua variable dalam penelitian ini yaitu:

- Variabel independen (bebas) yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang a. menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variable dependen (terikat). 11 Dalam penelitian ini variable independen atau variable bebas ialah model pemebelajaran kooperatif berbantuan power point.
- b. Variabel dependen (terikat) yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variable bebas. 12 Dalam penelitian ini variabel dependen yaitu Motivasi dan Hasil belajar siswa.

3. Skala Pengukuran

Penelitian ini menggunakan dua skala pengukuran data. Dua skala tersebut didapat dari variable bebas dan variable terikat yang digunakan adalah:

- a) variabel terikat
- Untuk hasil belajar matematika skala pengukuran yang digunakan berupa 1) skala rasio yang diperoleh dari nilai post test.
- 2) Untuk motivasi belajar matmatika skala pengukuran yang digunakan berupa skala interval dengan jenis skala likert. Skala Linkert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena social. 13

¹⁰Ibid. hal. 59

¹¹Sugiono, *Motode Penelitian Kuantitatif.....*, hal. 39 ¹² Ibid, hal 39

¹³ Ibid,hal 93

Variabel bebas b)

1) Skala nominal

Merupakan skala yang rendah diantara keempat skala pengukuran. Sesuai dengan namanya, skala nominal hanya bisa membedakan benda atau peristiwa yang satu dengan yang lainnya berdasarkan nama (predikat). Skala nominal akan menghasilkan data diskrit, yaitu data yang diperoleh dari mengkategorikan, memberi nama dan menghitung fakta-fakta dari ojek yang di observasi. 14

Ε. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data diantaranya:

Observasi a.

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan jalan pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif, dan raional mengenai berbagai fenomena, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu¹⁵ Observasi dilakukan di dalam kelas selama proses pembelajaran berlangsung. Kegiatan tersebut sudah mencakup pembelajaran yang dilakukan peneliti serta respon siswa dalam pembelajaran tersebut.

h. Angket

Kuesioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara member seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada

¹⁴ Tulus Winarsunu, Statistik Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan, (UMM Press, Malang 2006) hal : 38 ¹⁵Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode ...*, hal. 231

responden untuk dijawabnya.¹⁶ Angket digunakan untuk mendapatkan data dari motivasi siswa.

c. Tes

Tes sebagai instrument pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur ketrampilan atau pengetahuan. Tes yang dilakukan adalah *post-tes* (tesakhir) dilakukan pada akhir pelaksanaan.

d. Dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan sebuah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengumpulkan berbagai dokumen yang berkaitan dengan masalah penelitian.¹⁷ Dalam penelitian ini dokumentasi berupa gambar pada saat siswa mengerjakan soal, kegiatan pembelajaran guru di kelas dan respon siswa pada saat pembelajaran berlangsung.

2. Instrumen Penelitian

Berdasarkan teknik pengumpulan data, peneliti menggunakan instrumen penelitian yaitu:

a. Lembar Observasi

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

¹⁷Nanang Martono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta : PT RAJAGRAFINDO PERSADA, 2014), hal. 87

¹⁶Sugiono, *Motode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: CV.Alfabeta, 2014), hal. 142

Pedoman Angket b.

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

c. Pedoman Tes

Pedoman tes yang digunakan berupa tes hasil belajar matematika siswa untuk mengukur pencapaian kompetensi dasar yang telah dipelajari. Sebelum tes diujikan, juga dilakukan validasi seperti uji validasi pada angket.

Pedoman dokumentasi

Pedoman dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang keadaan atau jumlah guru, siswa, susunan organisasi, dan sebagainya.

F. Uji Coba Instrumen

Realiabelitas dengan validitas Instrumen adalah uji kelayakan instrument, yaitu uji persyaratan instrument tentang layak atau tidak layak sebuah instrument dipakai sebagai alat pengumpul data yang baik. 18

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukan tingkat kesahihan suatu instrumen. 19 Untuk menguji tingkat validitas instrumen peneliti menguji cobakan instrumen pada subyek penelitian. Tingkat validitas diuji dengan mencari harga korelasi antara butir-buti rsoal keseluruhan dengan mengkorelasikan setiap butir

¹⁸Misbahuddin dan Iqbal Hasan, *Analisis data penelitian dengan statistik*, (Jakarta :Bumi Aksara, 2013), Hal. 298

soal dengan skor total, dengan menggunakan rumus korelasi pearson sebagai berikut:

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

2. Uji Reliabelitas

Reliabilitas adalah tingkat ketepatan kecepatan, ketelitian atau keakuratan instrument.²⁰ Jadi reliabelitas menunjukan apakah instrument tersebut secara konsisten memberikan hasil ukuran yang sama tentang sesuatu yang diukur pada waktu yang berlainan.

Setelah menguji validitas instrumen, langkah selanjutnya adalah menguji reliabelitas instrumen. Reliabelitas instrument dalam penelitian ini menggunakan rumus *Alpha*. Dengan rumus *Alpha* sebagai berikut:²¹

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

 r_i = reliabilitas instrumen

k = mean kuadrat antara subyek

 $\sum {s_i}^2$ mean kuadrat kesalahan

 S_t^2 = varians total

G. **Analisis Data**

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil observasi, untuk menemukan jawaban dari masalah

 $^{^{20}}$ Ibid,.hal. 298 21 Sugiyono, $\it Statistika\ Untuk\ Penelitian,$ (Bandung: ALFABETA, 2005), hal. 282-283

penelitian. Salah satu tujuan dilakukannya analisis data adalah untukmeningkatkan kualitas hasil penelitian. Yaitu apakah hasil dapat diterima karena telah didukung oleh data statistik yang memadai, apakah hasil terbukti terdapat kelemahan, dan hasil yang di analisis menghasilkan kesimpulan dalam penelitan.²²

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji-*t* (*t-test*) dan uji MANOVA Sebelum menggunakan uji tersebut, terdapat uji pra- syarat yaitu :²³

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data adalah uji prasyarat tentang kelayakan data untuk dianalisis dengan menggunakan statistic paramertrik atau statistic non parametrik.²⁴ Dalam penelitian ini untuk menguji normalitas data menggunkan uji kolmogorov-Smirnov

2. Uji Homogenistas

Uji homogenitas adalah uji prasyarat analisis tentang kelayakan data untuk dianalisis dengan menggunkan uji statistic tertentu.²⁵ Dalam penelitian ini uji homogenitas menggunakan uji perbandingan varians dengan rumus sebagai berikut:

$$F_0 = \frac{varianterbesar}{varianterkecil}$$

²²Sumarna Surapranata, Analisis Validitas, Reabilitas...hal: 10 – 11

²³Drs . Subana, M.Pd, Statistika Pendidikan...hal : 168

²⁴Ibid.,hal. 278

²⁵ Ibid..hal. 289

3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis adalah suatu prosedur yang akan menghasilkan suatu keputusan, yaitu keputusan dalam menerima atau menolak hipotesis.²⁶

a. Uji t (T-test)

Uji t digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan antara variabel *Cooperative Learninng tipe STAD berbantuan power point* (X) terhadap motivasi (Y1) dan variabel *Cooperative Learninng tipe STAD berbantuan power point* (X) terhadap hasil belajar (Y2). Disamping analisis data menggunakan *SPSS 17.0 for windows*, pengujian hipotesis parametrik menggunakan rumus *t-test* sebagai berikut: ²⁷

$$t - test = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[\frac{S{D_1}^2}{N_1 - 1}\right] + \left[\frac{S{D_2}^2}{N_2 - 1}\right]}}$$

Keterangan:

 $X_1 = \text{Rata-rata pada distribusi sampel } 1$

X = Rata-rata pada distribusi sampel 2

 SD_1^2 = Nilai varian pada distribusi 1

 SD_2^2 = Nilai varian pada distribusi 2

 N_1 = Jumlah individu pada sampel 1

 N_2 = Jumlah individu pada sampel 2

-

²⁶ Ibid, hal. 38

²⁷Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM Press, 2006), hal. 82

b. Uji Varian Multivariat (MANOVA)

MANOVA adalah analisis yang mirip dengan analisis varian (ANOVA), bedanya terletak pada banyaknya variabel tak bebas. Pada ANOVA hanya terdapat satu variabel terikat (Y_1) sedangkan pada MANOVA ada lebih dari satu variabel terikat $(Y_1,Y_2,,,Y_i)$. Pada penelitian ini yang akan diteliti dengan uji ini adalah pengaruh gaya belajar terhadap motivasi dan hasil belajar. Peneliti akan menggunakan *SPSS 16.0 for Windows*.

²⁸J. Suprianto, Analisis Multivariat: Arti danInterprestasi (Jakarta: Rineka Cipta. 2004) hal