

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Pendekatan penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah pendekatan kuantitatif. Dimana pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan yang berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya kemudian dikembangkan menjadi permasalahan beserta pemecahan yang diajukan untuk memperoleh pembenaran dalam bentuk dukungan data empiris dilapangan.<sup>52</sup> Penelitian kuantitatif merupakan suatu penelitian yang berawal dari sebuah teori gagasan para ahli kemudian dikembangkan oleh peneliti.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen. Penelitian kuasi eksperimen adalah penelitian yang bertujuan 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.<sup>53</sup>

Peneliti menggunakan jenis penelitian kuasi eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dan seberapa besar pengaruh penerapan model *cooperative learning* menggunakan strategi *self assessment*

---

<sup>52</sup> Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta:Teras,2011), Hal. 63

<sup>53</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu ...*, hal. 10

dengan metode *drill* pada materi baris dan deret siswa kelas XII-IPS 1 di MAN Panggul tahun ajaran 2015/2016.

## **B. Populasi, Sampling, dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi**

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian.<sup>54</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII-IPS MAN Panggul tahun pelajaran 2015/2016.

### **2. Sampling**

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Sampling Purposive*, yaitu penentuan sampel berdasarkan kebutuhan bila dianggap cocok sebagai sumber data.<sup>55</sup> Dapat pula diartikan menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu yang dipandang dapat memberikan data secara maksimal. Teknik pengambilan sampel ini didasarkan pada pertimbangan sifat homogenitas siswa yang juga ditunjang oleh keterangan kepala sekolah, guru, dan karyawan sekolah yang mengatakan bahwa kedua kelas yang dijadikan sampel tersebut memiliki kemampuan yang sama, sehingga bisa dijadikan sampel penelitian.

### **3. Sampel**

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.<sup>56</sup>

---

<sup>54</sup> *Ibid...*, hal.130

<sup>55</sup> *Ibid...*, hal. 95

<sup>56</sup> *Ibid...*, hal.131

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan adalah siswa kelas XII IPS 1 yang berjumlah 27 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas XII IPS 2 sebanyak 27 siswa sebagai kelas kontrol.

## **C. Sumber Data dan Variabel Penelitian**

### **1. Sumber data**

sumber data adalah subjek dimana data diperoleh.<sup>57</sup> Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII IPS MAN Panggul, dan data-data yang diperlukan peneliti dalam terlaksananya penelitian.

### **2. Variable Penelitian**

Menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain maka macam-macam variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi:

- a) Variabel Independen: variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, predictor, antecedent. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).
- b) Variabel Dependen: sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas..<sup>58</sup>

---

<sup>57</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal.72

<sup>58</sup> Ibid., hal. 4

Berdasarkan judul yang peneliti ambil, terdapat dua variabel yaitu:

- 1) Variabel bebas (X) = Model *cooperative learning* menggunakan strategi *self assessment* dengan metode *drill*
- 2) Variabel terikat (Y) = Hasil belajar siswa

## **D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**

### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.<sup>59</sup> Ada beberapa metode pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu: metode tes, metode dokumentasi, metode angket.

#### a) Tes

Pengertian tes sebagai metode pengumpulan data adalah serentetan atau latihan yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, sikap intelegensi kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.<sup>60</sup> Metode tes ini digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa.

#### b) Dokumentasi

Dalam mengadakan penelitian yang bersumber pada tulisan kita menggunakan metode dokumentasi. Dokumentasi, dari asal katanya

---

<sup>59</sup> Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode penelitian...*, hal.57

<sup>60</sup> Ibid., hal. 170

dokumen, yang artinya barang-barang tertulis.<sup>61</sup> Dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, data yang relevan penelitian.<sup>62</sup> dalam penelitian ini dokumentasi digunakan untuk memperoleh data mengenai keadaan guru, dan siswa pada sekolah tersebut.

## 2. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat ukur dalam penelitian, karena pada prinsipnya peneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Dalam penelitian ini menggunakan instrument:

### a) lembar observasi

Obsorfasi adalah alat pengumpulan data yang dilakukan cara mengamati dan mencatat secara sestematik gejala-gejala yang diselidiki.<sup>63</sup> Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati proses kegiatan belajar mengajar khususnya pada pembelajaran matematika kelas XII IPS MAN Panggul tahun ajaran 2015/2016. Dengan melakukan observasi peneliti dapat mengetahui secara langsung hasil dari penerapan model *cooperative learning* menggunakan strategi *self assessment* dengan metode *drill*.

---

<sup>61</sup> Ibid., hal. 201

<sup>62</sup> Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode penelitian...*, hal. 105

<sup>63</sup>Cholid Narbuko dan H. Abu Achmadi, *Metodologi Penelitia*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010), hal 70

## b) Lembar tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.<sup>64</sup> Tes ini digunakan oleh peneliti untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika pada materi baris dan deret yang diberi perlakuan model *cooperative learning* menggunakan strategi *self assessment* dengan metode *drill* yang diberi perlakuan seperti biasanya.

## c) Lembar dokumentasi

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

## E. Uji Coba Instrumen

### 1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu konsep yang berkaitan dengan sejumlah mana tes telah mengukur apa yang seharusnya di ukur. Validitas soal dapat diketahui dengan menggunakan korelasi *product moment* sebagai berikut :

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

$N$  = banyaknya peserta tes

---

<sup>64</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal 150

$X$  = skor hasil uji coba

$Y$  = total skor

Kriteria terhadap nilai koefisien korelasi  $r_{xy}$  dapat digunakan kriteria sebagai berikut:

$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$  : Sangat tinggi

$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$  : Tinggi

$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$  : Cukup

$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$  : Rendah

$r_{xy} \leq 0,20$  : Sangat rendah

Dalam pengujian validitas tidak hanya menggunakan cara tetapi juga menggunakan cara SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) 16.0.

## 2. Uji Reliabilitas

Syarat lainnya yang juga penting bagi peneliti adalah reliabilitas. Reliabilitas merupakan suatu tes pada umumnya diekspresikan secara numerik dalam bentuk koefisien. Untuk mengetahui reliabilitas seluruh tes dengan cara manual menggunakan rumus *Alfa Cronbach* yaitu:

$$R = \left[ \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right) \right]$$

Dimana:  $R$  : Nilai reliabilitas

$k$  : Banyak butir soal

$\sigma t^2$  : Total varian

$\sum \sigma b^2$  : Total varian butiran

Kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya ( $r$ ) sebagai berikut:

0,800 – 1,000	: Sangat reliabel
0,600–0,799	: Reliabel
0,400–0,599	: Cukup reliabel
0,200–0,399	: Agak reliabel
0,000–0,199	: Tidak reliabel

Selain menggunakan cara perhitungan manual pengujian reliabilitas dapat diuji dengan menggunakan cara SPSS (*statistical Product and Service Solution*) 16.0.

## F. Analisis Data

Analisa data yaitu proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian dasar. Analisa data dalam rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokan, sistematisasi, pemafsiran, dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki nilai sosial, akademis, dan ilmiah.<sup>65</sup>

Penelitian ini menggunakan analisis data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang diwujudkan dengan angka yang diperoleh dari lapangan. Teknik analisis yang akan digunakan adalah analisis statistik. Adapun statistik yang digunakan adalah Analisis Regresi. Ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi sebelum Teknik Analisis varians dilakukan. Persyaratannya yaitu:

---

<sup>65</sup> Ahmad tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian...*, hal.69



## 1. Uji Normalitas

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 tersebut berdistribusi normal.<sup>66</sup> Dalam hal ini menggunakan bantuan program komputer *SPSS (statistical Product and Service Solution)* 16.0.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah data yang diuji dalam sebuah penelitian itu merupakan data yang homogen atau 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:

$$F_{max} = \frac{\text{varian tertinggi}}{\text{varian terendah}}$$

Untuk memudahkan perhitungan peneliti menggunakan program komputer SPSS 16.0 for windows.

Sedangkan untuk mengetahui pengaruh Model cooperative learning tipe self assessment dengan metode latihan, peneliti menggunakan rumus Anareg. Dan untuk memudahkan dalam penghitungan dan analisisnya,

---

<sup>66</sup> Agus Eko Sujianto. *Aplikasi statistik dengan SPSS 16.0*, (jakarta: PT. Prestasi Pustakarya, 2000), hal. 78

peneliti menggunakan bantuan program komputer *SPSS (statistical Product and Service Solution)* 16.0.

### 3. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui pengaruh penerapan model *cooperative learning* menggunakan strategi *self assessment* dengan metode *drill* pada materi baris dan deret siswa kelas XII-IPS 1 di MAN Panggul tahun ajaran 2015/2016, peneliti menggunakan uji t. Untuk memudahkan dalam penghitungan dan analisisnya, peneliti menggunakan bantuan program komputer *SPSS (Statistical Product and Service)* 16.0. Uji t dapat digunakan untuk menguji data yang sampelnya  $\leq 30$ . Uji t digunakan ketika informasi mengenai nilai varians populasi tidak diketahui.

Pengujian hipotesis:

- a) Buatlah  $H_a$  dan  $H_0$  dalam uraian kalimat

$H_0$  : tidak ada pengaruh model *cooperative learning* menggunakan strategi *self assessment* dengan metode *drill* terhadap hasil belajar matematika untuk siswa kelas XII IPS 1 di MAN Panggul tahun ajaran 2015/2016

$H_a$  : ada pengaruh model *cooperative learning* menggunakan strategi *self assessment* dengan metode *drill* terhadap hasil belajar matematika untuk siswa kelas XII IPS 1 di MAN Panggul tahun ajaran 2015/2016

- b) Buatlah  $H_a$  dan  $H_0$  dalam bentuk statistik

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

c) Mencari  $t_{hitung}$

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

Dimana:

$\bar{X}_1$  : Mean pada distribusi sampel 1

$\bar{X}_2$  : Mean pada distribusi sampel 2

$SD_1^2$  : Nilai varian pada distribusi sampel 1

$SD_2^2$  : Nilai varian pada distribusi sampel

$N_1$  : Jumlah individu pada sampel 1

$N_2$  : Jumlah individu pada sampel 2

d) Menentukan taraf signifikan terlebih dahulu

Jika  $\alpha_{0,05} < \text{Sig. (2.tailed)}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

Jika  $\alpha_{0,05} \geq \text{Sig. (2.tailed)}$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak

e) Tentukan kriteria pengujian

f) Bandingkan antara  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak

g) Buatlah kesimpulan

1) Jika  $\text{sig} > 0,05$  dan  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “ tidak ada pengaruh model *cooperative learning* menggunakan strategi *self assessment*

dengan metode *drill* terhadap hasil belajar matematika untuk siswa kelas XII IPS 1 di MAN Panggul tahun ajaran 2015/2016” adalah tidak signifikan.

- 2) Jika  $\text{sig} < 0,05$  dan  $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “ada pengaruh model *cooperative learning* menggunakan strategi *self assessment* dengan metode *drill* terhadap hasil belajar matematika untuk siswa kelas XII IPS 1 di MAN Panggul tahun ajaran 2015/2016 “ adalah signifikan.