

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

##### 1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif mempunyai banyak pengertian, diantaranya menurut Sudyaharjo, riset kuantitatif merupakan metode pemecahan masalah yang terencana dan cermat, dengan desain yang terstruktur ketat, pengumpulan data secara sistematis terkontrol dan tertuju pada penyusunan teori yang disimpulkan secara induktif dalam kerangka pembuktian hipotesis secara empiris.<sup>51</sup>

Pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menguji teori, membangun fakta, menunjukkan hubungan antar variabel, memberikan deskripsi statistik, menaksir dan meramalkan hasilnya.<sup>52</sup>

Penelitian kuantitatif digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel dalam penelitian ini yaitu variabel model pembelajaran *talking stick*, dan *card sort* dan variabel hasil belajar matematika dan motivasi belajar.

---

<sup>51</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2016), Hal.15

<sup>52</sup> *Ibid*, Hal.16

## 2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap kondisi yang terkendalikan.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen semu (*Quasi Experimental*). *Quasi eksperimental* pada dasarnya sama dengan eksperimen murni, bedanya adalah dalam pengontrolan variabelnya.<sup>53</sup> Dengan tujuan agar dapat mengontrol semua variabel yang mempengaruhi jalanya eksperimen.

Dalam penelitian ini memerlukan data yang mencerminkan kemampuan siswa sesudah proses pembelajaran yaitu dengan mengadakan eksperimen belajar mengajar terhadap kelas yang dengan menggunakan model pembelajaran talking stick dan card sord.

### **B. Variabel Penelitian**

Variabel adalah obyek penelitian apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel merupakan inti suatu penelitian, sebab ia merupakan gejala yang menjadi faktor penelitian untuk diamati. Variabel yang merupakan atribut objek penelitian melakukan pengukuran terhadap kebenaran suatu variabel yang

---

<sup>53</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Penelitian Pendidikan Matematika*. (Surabaya: Unesa University Press, 2010), Hal. 43

menggunakan instrumen penelitian.<sup>54</sup> Variabel yang akan digunakan dalam penelitian eksperimen ini adalah:

1. Variabel bebas (*independent variable*) adalah variabel yang menjadi sebab atau yang mempengaruhi timbulnya atau berubahnya variabel terikat.<sup>55</sup> Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *talking stick* dan model pembelajaran *card sord*.
2. Variabel terikat (*dependent variable*) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.<sup>56</sup> Variabel terikat Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah motivasi belajar siswa (Y1) dan hasil belajar siswa (Y2).

### C. Populasi dan Sampel Penelitian

#### 1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan unsur obyek sebagai data dengan karakteristik tertentu dalam sebuah penelitian. Populasi dapat berupa guru, siswa, kurikulum, fasilitas, lembaga sekolah, hubungan sekolah dan masyarakat, dan sebagainya.<sup>57</sup> Adapun dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN Jambewangi Kabupaten Blitar yang berjumlah 305 siswa.

#### 2. Sampling

Sampling adalah untuk menentukan sampel dalam suatu penelitian, sangat diperlukan teknik sampling. Teknik sampling adalah suatu teknik memilih

---

<sup>54</sup> *Ibid.*, Hal.23

<sup>55</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan ...*, Hal..64

<sup>56</sup> *Ibid.*, Hal.65

<sup>57</sup> *Ibid.*, Hal.68

atau mengambil sampel yang dianggap peneliti memiliki ciri-ciri yang sesuai dengan yang diharapkan yaitu memiliki kemampuan yang sama.<sup>58</sup>

Dalam penelitian ini menggunakan *Cluster Sampling (area sampling)* yaitu bentuk sampling random dimana populasinya dibagi menjadi beberapa *cluster* dengan menggunakan aturan-aturan tertentu, seperti batas-batas alam, wilayah administrasi pemerintah dan sebagainya. Teknik *cluster sampling* digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas dan pengambilan sampelnya berdasarkan daerah populasi yang telah ditetapkan.<sup>59</sup> Dalam penelitian ini *clusternya* adalah kelas VIII, yaitu sebanyak 8 kelas kemudian diambil 2 kelas secara acak.

### 3. Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Karena tidak semua data dan informasi akan diproses dan tidak semua orang atau benda yang akan diteliti, melainkan cukup menggunakan sampel yang mewakilinya. Pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat berfungsi sebagai contoh atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya.<sup>60</sup> Dalam penelitian ini sampel penelitiannya adalah bagian dari populasi yang terdiri dari dua kelas yang mewakili kelas kontrol dan kelas eksperimen, dua kelas tersebut yaitu siswa kelas VIII.D dan kelas VIII.E dengan jumlah siswa masing-masing kelas 38 siswa.

---

<sup>58</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, Hal.70

<sup>59</sup> *Ibid.*, Hal.71

<sup>60</sup> *Ibid.*, Hal.73

#### **D. Kisi-Kisi Instrumen**

Kisi-kisi instrument adalah rancangan produk yang bersifat menggambarkan sebuah instrument yang akan digunakan.<sup>61</sup> Dalam penelitian ini kisi-kisi instrument digambarkan dalam bentuk tabel yang memuat satuan pendidikan, tingkat pendidikan, jenis instrument, jumlah butir soal, indikator pencapaian, dan aspek penilaian. Kisi-kisi instrument yang dimaksud adalah sebagaimana yang terlampir.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen merupakan komponen kunci dalam penelitian. Oleh karena itu, instrumen harus dibuat dengan sebaik-baiknya.<sup>62</sup> Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan oleh peneliti antara lain:

1. Pedoman Observasi.

Pedoman observasi adalah alat bantu yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diteliti. Pedoman observasi yang digunakan adalah keadaan dan lokasi sekolah, proses pembelajaran matematika yang digunakan dalam penelitian di MTsN Jambewangi dan pelaksanaan penelitian. Pedoman observasi yang dimaksud adalah sebagaimana yang terlampir.

---

<sup>61</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*. (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), Hal.78

<sup>62</sup> *Ibid.*, Hal. 81.

## 2. Pedoman Dokumentasi

Pedoman dokumentasi adalah alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data–data dan arsip dokumentasi maupun buku perpustakaan yang berkaitan dengan variabel.<sup>63</sup> Pedoman dokumentasi dalam penelitian ini adalah alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data tentang identitas dan sejarah berdirinya MTsN Jambewangi, data tentang jumlah siswa MTsN Jambewangi tahun ajaran 2017/2018, data tentang daftar nama siswa yang digunakan sebagai sampel penelitian.

## 3. Instrumen Tes dan Angket

Pedoman tes adalah alat bantu yang berupa tes tertulis. Adapun soal-soal tes tertulis yang akan digunakan untuk instrumen pengumpulan datanya berbentuk soal uraian.<sup>64</sup> Soal uraian untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran talking stick dan card sord pada materi peluang. Serta angket untuk mengukur motivasi belajar siswa dalam proses pembelajaran materi peluang.

Instrumen yang baik itu harus memenuhi dua persyaratan instrumen yaitu instrumen harus valid dan reliabel. Didalam uji instrumen terdapat dua uji yaitu Uji Validitas dan Uji Reliabilitas.<sup>65</sup>

### a. Validitas

Validitas adalah suatu derajat ketepatan instrumen (alat ukur), maksudnya apakah instrumen yang digunakan betul-betul tepat untuk

---

<sup>63</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, Hal.83

<sup>64</sup> *ibid*, Hal.88

<sup>65</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*, Hal.244

mengukur apa yang akan diukur.<sup>66</sup> Untuk validasi instrumen dalam penelitian ini peneliti menggunakan validasi ahli.

b. Reliabilitas

Reliabilitas adalah derajat konsistensi instrumen yang bersangkutan. Reliabilitas berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu instrumen dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Suatu instrumen dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama jika diujikan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda.<sup>67</sup>

## **F. Data, Sumber Data dan Skala Pengukuran**

### **1. Data**

Data yang dikumpulkan melalui observasi, angket dan tes. Setelah semua data yang diperlukan terkumpul, maka akan dilakukan suatu pengukuran. Peneliti juga menemukan sumber data dari foto kegiatan pembelajaran di kelas. Data yang dapat dikumpulkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Hasil *post test* siswa, hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan peneliti.
- b. Hasil observasi, guna mengamati kegiatan di kelas selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
- c. Catatan lapangan, yaitu berisikan pelaksanaan kegiatan siswa dalam pembelajaran selama penelitian berlangsung.

---

<sup>66</sup> *Ibid.*, Hal.245

<sup>67</sup> *Ibid.*, Hal. 248

- d. Diskusi dengan guru untuk refleksi siklus penelitian.

## 2. Sumber Data

Sumber data adalah subyek dari mana data diperoleh. Sumber data dibagi menjadi 2, yaitu:

### a. Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang diambil dari sumber data primer/sumber pertama di lapangan.<sup>68</sup> Sumber data primer dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTsN Jambewangi Blitar.

### b. Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber ke 2 setelah data primer,<sup>69</sup> misalnya dokumen tentang MTsN Jambewangi, struktur sekolah, sarana prasarana

## 3. Skala Pengukuran

Skala pengukuran merupakan prosedur pemberian angka pada suatu objek agar dapat menyatakan karakteristik dari objek tersebut.<sup>70</sup> Skala pengukuran ini digunakan untuk mempermudah dalam menganalisis data, terutama pada penelitian kuantitatif. Skala yang digunakan dalam penelitian ini yaitu skala *likert*. Skala ini digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang. Dalam penelitian ini skala *likert* digunakan untuk mengukur motivasi siswa.

## G. Teknik Pengumpulan Data

---

<sup>68</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT. RinekaCipta, 2010), Hal. 174

<sup>69</sup> *Ibid.*, Hal. 175

<sup>70</sup> Sofian Siregar, *Statistika Deskriptif Untuk Penelitian*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), Hal. 134



Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.<sup>71</sup> Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

#### 1. Observasi

Observasi adalah metode atau cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung.<sup>72</sup>

Metode observasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data yang lebih rinci dan lengkap melalui pengamatan secara seksama, melibatkan diri pada subjek penelitian tanpa berpartisipasi dalam fokus penelitian yang sedang diteliti. Teknik ini memberikan data berupa tingkah laku siswa atau keadaan siswa ketika proses pembelajaran matematika di kelas dan pada saat mengerjakan soal tes.

#### 2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah pengumpulan data-data dan arsip maupun buku perpustakaan yang berkaitan dengan variabel.<sup>73</sup> Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang identitas dan sejarah berdirinya MTsN Jambewangi, data tentang jumlah siswa MTsN Jambewangitahun ajaran 2017/2018, data tentang daftar nama siswa yang digunakan sebagai sampel penelitian serta nilai tes hasil belajar siswa.

---

<sup>71</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan ...*283

<sup>72</sup> *Ibid.*, Hal.285

<sup>73</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*,Hal.83

### 3. Metode Tes

Tes adalah alat pengukuran berupa pertanyaan, perintah, dan petunjuk yang diajukan kepada *testee* untuk mendapatkan respon sesuai dengan petunjuk itu.<sup>74</sup> Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika dari siswa yang menjadi sampel penelitian ini. Tes dilakukan pada akhir pembelajaran pada kelas eksperimen dan kontrol. Dalam penelitian ini peneliti akan memberikan tes kepada peserta didik untuk mengetahui hasil belajar, pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Selanjutnya peneliti akan memperoleh hasil dari tes yang diadakan.

### 4. Metode Angket

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang kepribadiannya, atau hal-hal yang ia ketahui. Angket merupakan suatu daftar pertanyaan atau isian yang sudah terdapat jawabannya yang ditentukan.<sup>75</sup> Angket digunakan untuk mengetahui motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika dikelas dari siswa yang menjadi sampel penelitian. Angket ini diberikan sesudah tes dilaksanakan. Angket ini diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui motivasi siswa pada kelas sampel. Selanjutnya peneliti memperoleh hasil angket yang telah disebarakan.

Kemudian dari tes dan angket tersebut peneliti analisa untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar dan motivasi belajar dengan model pembelajaran *talking stick* dan *card sort*.

---

<sup>74</sup> *Ibid.*, Hal. 284

<sup>75</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2001), Hal.

## H. Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul, kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.<sup>76</sup>

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis data kuantitatif, yaitu data yang dapat diwujudkan dengan angka yang diperoleh dari lapangan. Adapun data kuantitatif disini akan dianalisis dengan menggunakan statistik uji *MANOVA* dan menggunakan program *SPSS (Statistical Product and Service Solution)*. Adapun serangkaian pengujian sebagai berikut:

### I. Uji Prasyarat

#### a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memastikan apakah asumsi homogenitas pada masing-masing kategori data sudah terpenuhi ataukah belum. Apabila homogenitas terpenuhi maka peneliti dapat melakukan pada tahap analisis data lanjutan, apabila tidak maka harus ada pembetulan-pembetulan metodologis. Pengujian homogenitas antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen yang dilakukan oleh peneliti dari hasil belajar materi sebelumnya menggunakan uji anova.

---

<sup>76</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), Hal. 147

Adapun rumus yang digunakan untuk menguji homogenitas varian adalah:<sup>77</sup>

$$F(max) = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}}$$

$$\text{Varian}(SD^2) = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N-1} \text{ atau } \text{Varian}(SD^2) = \frac{\sum (x-\bar{x})^2}{N-1}$$

Adapun kriteria pengujiannya adalah:

Terima  $H_0$  jika  $F(max)_{hitung} \leq F(max)_{tabel}$

Tolak  $H_0$  jika  $F(max)_{hitung} > F(max)_{tabel}$

Dengan kriteria pengujian, jika signifikansi  $> 0,05$  maka dapat dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok data adalah sama atau homogen.

#### b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Hal ini dilakukan untuk menentukan statistik yang akan digunakan dalam mengelola data. Untuk menguji normalitas peneliti menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dalam program spss, atau menggunakan uji normalitas Chi-Kuadrat sebagai berikut:<sup>78</sup>

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(fo-fe)^2}{fe}$$

Dimana:

$X^2$  = nilai chi – square

$fo$  = frekuensi yang diperoleh (obtained frequency)

$fe$  = frekuensi yang diharapkan (expected frequency)

Untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan (dk) = k – 1. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

---

<sup>77</sup> Agus Irianto, *Statistik: Konsep Dasar dan Aplikasinya*, (Jakarta: Prenada Media, 2004), hal276

<sup>78</sup> Riduwan, *Metode dan Tehnik...* hal 180

Jika  $x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$  artinya distribusi data tidak normal dan

Jika  $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$  artinya data berdistribusi normal.

## J. Uji Hipotesis

Setelah pengujian prasyarat tersebut terpenuhi, selanjutnya peneliti melakukan analisis data lanjutan. Hal ini untuk mengetahui perbedaan hasil belajar dan motivasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *talking stick* dan *card sort* dalam pembelajaran matematika materi peluang, peneliti menggunakan uji MANOVA. Analisis varian multivariat merupakan terjemah dari *multivariate analysis of variance*. Perbedaan MANOVA dengan ANOVA sebenarnya hanya terletak pada jumlah variabel dependent. Jika pada ANOVA hanya ada satu dependent variabel, maka pada MANOVA justru mensyaratkan adanya lebih dari satu dependent variable yang dianalisis secara bersama-sama.<sup>79</sup>

### Prosedur pengujian adalah sebagai berikut:

#### a. Merumuskan Hipotesis

$H_0$  = Tidak ada perbedaan hasil belajar dan motivasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *talking stick* dan *card sort* pada materi peluang kelas VIII MTsN Jambewangi Kabupaten Blitar Tahun Ajaran 2017/2018

$H_1$  = Ada perbedaan hasil belajar dan motivasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *talking stick* dan *card sort* pada

---

<sup>79</sup> Singgih Santoso, *Buku Latih SPSS Statistik Multivariat, ...*, Hal. 208

materi peluang kelas VIII MTsN Jambewangi Kabupaten Blitar Tahun  
Ajaran 2017/2018

b. Menentukan taraf signifikan

Taraf signifikan pada umumnya dipilih adalah 0,05

c. Menghitung uji MANOVA dengan SPSS. Masukkan data ke spss kemudia  
click *analyze-general linear model-multivariat-* masukkan hasil belajar dan  
motivasi belajar ke *dependent variable* dan model pembelajaran *talking stick*  
dan *card sort* ke *fixed factor* kemudian *Test Of Homogeneity* kemudian  
*continue* dan klik *ok*.

d. Kesimpulan

- 1) Apabila  $sig \geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima yang berarti tidak ada perbedaan hasil belajar dan motivasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *talking stick* dan *card sord* pada materi peluang kelas VIII MTsN Jambewangi Kabupaten Blitar Tahun Ajaran 2017/2018
- 2) Apabila  $sig < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak yang berarti ada perbedaan hasil belajar dan motivasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *talking stick* dan *card sord* pada materi peluang kelas VIII MTsN Jambewangi Kabupaten Blitar Tahun Ajaran 2017/2018