

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

##### **1. Pendekatan Penelitian**

Pendekatan pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif, yang artinya pendekatan penelitian ini berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman penulis berdasarkan pengalamannya. Kemudian dikembangkan menjadi permasalahan beserta pemecahan yang diajukan untuk memperoleh pembenaran dalam bentuk data empiris di lapangan.<sup>44</sup>

Penelitian kuantitatif adalah salah satu jenis 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.<sup>45</sup>

---

<sup>44</sup> Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), hlm. 63-64

<sup>45</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 14

## 2. Jenis Penelitian

Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian kuantitatif ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.<sup>46</sup> Tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh atau hubungan sebab akibat dengan cara membandingkan hasil kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan.<sup>47</sup>

Penelitian eksperimen yang digunakan adalah jenis quasi eksperimen (eksperimen semu) yang menguji variabel bebas dengan variabel terikat yang dilakukan terhadap sampel kelas eksperimen atau kelas kontrol.<sup>48</sup> Pada penelitian ini satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan media kertas lipat origami, sedangkan kelas lainnya sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada akhir proses pembelajaran nanti kedua kelas tersebut diukur dengan tes tentang materi yang telah diajarkan. Berikut gambaran dari *quasi experiment desain* atau eksperimen semu.

---

<sup>46</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hlm. 72

<sup>47</sup> Abidin, *Penelitian Pendidikan...*, hlm. 68

<sup>48</sup> *Ibid...*, hlm. 74

**Tabel 3.1**  
***Quasi Experiment Desain* atau Eksperimen Semu**

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>3</sub>
Kontrol	O <sub>2</sub>	-	O <sub>4</sub>

Keterangan :

O = Observasi

X = Perlakuan

- = Tanpa Perlakuan

Pada tabel 3.1 diatas dapat dijabarkan bahwa proses penelitian yang digunakan terdapat dua kelas yang dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada kedua kelompok tersebut sama- sama diukur menggunakan *pretest* diawal pembelajaran dan *posttest* diakhir pembelajaran yang mana didalamnya memuat materi yang akan diajarkan sebagai hasil belajar siswa.

## **B. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>49</sup> Penelitian ini memiliki dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

---

<sup>49</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian.....*, hlm. 38

Variabel bebas (*independen*) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Sedangkan variabel terikat (*dependen*) adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas.<sup>50</sup> Variabel bebas disimbolkan dengan X dan variabel terikat disimbolkan dengan Y.

Penelitian ini memiliki variabel seperti berikut:

Variabel bebas (X) : Media kertas lipat (*origami*)

Variabel terikat (Y) : hasil belajar siswa

### C. Populasi, Sampel dan Sampling Penelitian

#### 1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subyek atau obyek penelitian. Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu lingkup waktu yang kita tentukan.<sup>51</sup> Jadi populasi adalah keseluruhan unsur obyek atau subyek yang merupakan sumber data dengan karakteristik tertentu dalam sebuah penelitian.

Sedangkan menurut Sugiyono, populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>52</sup> Jadi populasi adalah keseluruhan data yang menjadi perhatian peneliti dalam suatu wilayah atau ruang lingkup dan yang telah ditentukan.

---

<sup>50</sup> *Ibid...*, hlm. 39

<sup>51</sup> Asrof syafi'I, *Metodologi Penelitian...*, hlm. 133

<sup>52</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hlm. 80

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan peserta didik MIN 4 Ngantru Tulungagung yang berjumlah 43

## 2. Sampel Penelitian

Teknik sampling merupakan teknik untuk pengambilan sampel. Pengambilan sample harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sample yang benar-benar dapat mewakili dan dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Dalam pengambilan sample ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu mengetahui karakteristik, ciri, dan sifat populasi terlebih dahulu. Apakah populasi bersifat homogen atau heterogen.

Sampel adalah bagian dari populasi.<sup>53</sup> Pengertian lain sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.<sup>54</sup> Berdasarkan pengertian tersebut, sampel dari penelitian ini II A sebanyak 21 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas II B sebanyak 22 siswa sebagai kelas Eksperimen.

## 3. Sampling Penelitian

Teknik sampling merupakan teknik untuk pengambilan sampel. Pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat mewakili dan dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Dalam pengambilan sampel ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu

---

<sup>53</sup> Margono, *Metodologi Penelitian ....*, hlm. 121

<sup>54</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian.....*, hlm. 81

mengetahui karakteristik, ciri, dan sifat populasi terlebih dahulu. Apakah populasi bersifat homogen atau heterogen.

Pada penelitian pengaruh media kertas lipat terhadap hasil belajar siswa MIN 4 Ngantru Tulungagung. Penulis menggunakan teknik *independents samples t-test*. Teknik ini dipilih dengan tujuan sampel yang diambil dapat mewakili karakteristik populasi yang diinginkan.

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

Instrumen adalah alat ukur yang digunakan untuk mengukur dalam rangka pengumpulan data.<sup>55</sup> Jadi instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipergunakan dan dipilih oleh peneliti dalam kegiatan penelitiannya agar kegiatannya tersebut menjadi sistematis.<sup>56</sup>

Berdasarkan pengertian diatas, maka instrumen pengumpulan data yang digunakan dan sesuai dengan metode pengumpulan data, sehingga instrumen pengumpulan data adalah instrumen untuk mengukur minat dan kreativitas matematika siswa. Instrumen untuk mengukur minat menggunakan instrument angket dan instrument untuk mengukur kreativitas berupa instrument tes.

---

<sup>55</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil...*, hlm. 56

<sup>56</sup> La Moma, *Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Untuk Siswa SMP*. Delta Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, April 2015, Vol.4, No.1,

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

#### 1. Lembar Tes

Tes adalah sebuah pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>57</sup> Metode tes ini digunakan untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa. Tes ini dilakukan dua kali yaitu dengan pre test dan post test.

Pre test digunakan untuk mengukur pencapaian hasil belajar awal siswa sebelum diajarkan menggunakan media kertas lipat, sedangkan post test digunakan untuk mengukur pencapaian hasil belajar akhir siswa setelah diajarkan menggunakan media kertas lipat. Nantinya data dari kedua tes ini akan diolah untuk mengetahui pengaruh media kertas lipat terhadap hasil belajar siswa.

**Tabel 3.2**

**Kisi-Kisi Instrumen *Pretest* dan *Posttest***

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Jenis Soal</b>	<b>Nomor Soal</b>
3.10.Menjelaskan bangun datar dan bangun ruang berdasarkan	1. Mengenal berbagai jenis bangun datar	Pilihan Ganda	1, 2, 3

---

<sup>57</sup> Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hlm. 150

ciri-cirinya 4.12.Mengklasifikasikan bangun datar dan bangun ruang berdasarkan cirri- cirinya	2. Menyebutkan ciri-ciri bangun datar	Pilihan Ganda	4, 5, 6
	3. Menentukan jenis bangun datar dengan benda-benda yang berada di sekitarnya	Pilihan Ganda	7, 8
	5. Menentukan simetri bangun datar	Pilihan Ganda	9, 10

#### E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data agar nantinya diperoleh data-data yang sesuai dengan masalah yang diteliti. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

##### a. Observasi

Observasi atau pengamatan sering dilakukan untuk memperoleh informasi tentang kelakuan manusia atau keadaan, kondisi atau situasi lainnya. Pengamatan dapat dilakukan terhadap orang, keadaan dan kondisi tertentu, kegiatan tertentu, proses tertentu dan sebagainya.<sup>58</sup> Metode observasi ini dilakukan untuk

<sup>58</sup> Ristiyaningtyas, *Sosiologi untuk SMA/MA kelas XII*, (Sukoharjo : CV. Sindunata,2006), hlm. 86

memperoleh data mengenai hasil siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan media kertas lipat. Selain itu juga media ini dapat digunakan untuk mengamati letak sekolah, kondisi sekolah, dan sarana prasarana sekolah.

b. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>59</sup> Metode tes ini digunakan untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa. Tes ini dilakukan dua kali yaitu dengan pre test dan post test.

Pre test digunakan untuk mengukur pencapaian hasil belajar awal siswa sebelum diajarkan menggunakan media kertas lipat, sedangkan post test digunakan untuk mengukur pencapaian hasil belajar akhir siswa setelah diajarkan menggunakan media kertas lipat. Nantinya data dari kedua tes ini akan diolah untuk mengetahui pengaruh media kertas lipat terhadap hasil belajar siswa.

c. Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan apabila data penelitian akan dikumpulkan dari dokumen seperti arsip, catatan, transkrip, buku, surat kabar, maajalah, dokumen dan sebagainya.<sup>60</sup> Penggunaan metode ini untuk memperoleh data tentang kegiatan yang berkaitan

---

<sup>59</sup> Arikunto, *Prosedur Penelitian*...., hlm. 150

<sup>60</sup> Ristyanyas, *Sosiologi untuk SMA/MA*...., hlm. 87

dengan keadaan dan operasional dari objek penelitian. Meliputi data tentang struktur organisasi sekolah, data tentang keadaan guru, data tentang keadaan jumlah peserta didik, dan daftar nilai peserta didik serta foto ketika penelitian berlangsung.

## **F. Data dan Sumber Data**

### **1. Data**

Data adalah semua fakta atau keterangan tentang sesuatu yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi. Menurut Dempsey dan Dempsey data adalah materi mentah yang membentuk semua laporan penelitian.<sup>61</sup> Dalam penelitian ini data dibagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder.

#### **a. Data primer**

Data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Sumber data primer dalam penelitian adalah peserta didik MIN 4 Ngantru Tulungagung tahun ajaran 2017/2018. Data primer merupakan data dalam bentuk verbal atau kata-kata yang diucapkan secara lisan, gerak-gerik atau perilaku yang dilakukan oleh subjek yang dapat dipercaya, dalam hal ini adalah subjek penelitian (informan) yang berkenaan

---

<sup>61</sup> Triyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2012), hlm. 202

dengan variabel yang diteliti.<sup>62</sup> Data primer dalam penelitian ini adalah skor hasil belajar dengan menggunakan tes.

b. Data sekunder

Pada umumnya data sekunder adalah suatu deskripsi penyelidikan yang ditulis seseorang (yang bukan peneliti asli). Data sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen.<sup>63</sup> Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah wawancara guru kelas, daftar nama siswa dan dokumentasi.

2. Sumber Data

Sumber data adalah “Subjek dimana data di peroleh.”<sup>64</sup> Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas II di MIN 4 Ngantru Tulungagung kelas 2A berjumlah 21 dan kelas 2B berjumlah 22 serta data-data yang diperlukan peneliti dalam terlaksananya penelitian.

## G. Teknik 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 dari tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah

---

<sup>62</sup> Suharsini Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hlm. 22

<sup>63</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hlm. 193

<sup>64</sup> Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hlm. 172

diajukan.<sup>65</sup> Pada penelitian ini untuk pengujian data akan digunakan SPSS 16.0 for windows. Sebelum melakukan uji hipotesis perlu dilakukan uji prasyarat yaitu sebagai berikut:

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat untuk memenuhi asumsi kenormalan dalam analisis data statistic parametric. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak.<sup>66</sup> Menurut Agus Eko langkah- langkah untuk menghitung uji normalitas menggunakan batuan program SPSS 16.0 *for windows* sebagai berikut:<sup>67</sup>

- a) Persiapkan data dari variabel instrumen soal tes yang telah diuji cobakan dalam file excel.
- b) Buka program SPSS 16.0 *for windows*,
- c) Kemudian klik *Analyze* lalu *Deskriptive statistic* lalu klik *Explore*, kemudian masukkan data variabel *Y* ke *Dependent List* dan variabel *X* ke *Factor List*
- d) Setelah itu klik *Plot* dan pada *Boxplots* klik *Normality Plots With Test* lalu klik *Continue*.
- e) Selanjutnya klik *OK* untuk menampilkan output analyze.

Uji normalitas dengan menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for windows* menghasilkan dua jenis output yaitu *Kolmogrov Smirnov* dan *Shapiro Wilk*. Kriteria pengujiannya jika nilai *P Value Sig.* > 0.05 maka data tersebut berdistribusi normal.

---

<sup>65</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hlm. 207

<sup>66</sup> Karunia eka lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hlm. 243

<sup>67</sup> Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16.0...*, hlm. 106-110.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Pengujian homogenitas data dapat dilakukan dengan uji F, Levene's test, uji Bartlett, uji F Hartley, dan uji Scheffe.<sup>68</sup> Namun dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji F untuk mengetahui data homogen atau tidak. Adapun langkah- langkah untuk menghitung uji normalitas menggunakan batuan program SPSS 16.0 *for windows* sebagai berikut:<sup>69</sup>

- a) Persiapkan data dari variabel instrumen soal tes yang telah diuji cobakan dalam file excel.
- b) Buka program SPSS 16.0 *for windows*,
- c) Kemudian klik *Analyze- Descriptive statistic- explore*, kemudian masukkan data variabel *Y* ke *Dependent List* dan *Factor List*
- d) Setelah itu klik *Plot* dan pada *Spread Vs Level With Levenes Test- Unstransformed-Continue*.
- e) Selanjutnya klik *OK* untuk menampilkan output analyze.

Kriteria pengujian homognitas jika nilai *p value Sig.* > 0.05 maka variansi setiap sampel sama (homogen). Jika nilai *p value Sig.* < 0.05 maka variansi setiap sampel tidak sama (tidak homogen).

## 3. Uji Hipotesis

Untuk menguji efektivitas perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen kita perlu menggunakan uji-t untuk membandingkan skor selisih posttest dan pretest. Selisih skor ini ada yang menamakan gain score atau different score, intinya sama saja. Selain itu, uji-t ini juga tepat dikenakan ketika ditemukan adanya perbedaan yang signifikan antar skor

---

<sup>68</sup> Karunia eka lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hlm. 248

<sup>69</sup> Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16.0*, ...hlm 106-110.

pretest. Karena didapatkan interaksi, maka kita putuskan untuk menggunakan uji-t antar gain score. Berikut ini caranya:<sup>70</sup>

a) Membuat Gain Score

Untuk menghitung gain score, klik Analyze – Compute, lalu pada target variable tulis gain (atau nama terserah anda), lalu buat persamaan posttest – pretest, setelah diklik ok maka gain score akan menjadi varibel baru

b) Uji *Independent Sample T-Test*

Untuk mengaplikasikan uji-t yang kita pakai adalah analisis data *Independent Sample T-Test*, karena ada dua kelompok yang di bandingkan digunakan untuk apakah ada perbedaan dari sampel yang diujikan atau tidak. Uji Hipotesis dalam penelitian ini menggunakan bantuan SPSS 16.0 for Windows, menurut Widhiarso langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:<sup>71</sup>

1. Buka program SPSS 16.0 *for windows*,
2. Buka file yang akan dianalisis
3. Pilih menu berikutnya ini: *Analyze- Compare Means- Independent Samples T-Test*
4. Masukkan gain sebagai *Test Variable* dan grup pada *Grouping Variabel*.
5. Lalu mengkode 1 untuk kelompok eksperimen dan 2 untuk kelompok kontrol
6. Kemudian klik *Define Groups*, ketik nama grup
7. Selanjutnya *Continue* lalu klik *OK*.

Kelompok eksperimen memiliki perubahan yang signifikan di banding dengan kelompok kontrol. Jadi, Perlakuan yang kita

---

<sup>70</sup> Wahyu Widhiarso. *Mengaplikasikan Uji-t Untuk Membandingkan Gain Score antar Kelompok dalam Eksperimen*, (Yogyakarta : Jurnal Fakultas Psikologi, 2011), hlm. 1

<sup>71</sup> Muhammad Ali Gunawan, *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Paramahing, 2013), hlm.85

berikan pada kelompok eksperimen berhasil. Aturan dasar pengambilan keputusan dalam interpretasi data yang telah dianalisis adalah jika pada perhitungan dengan SPSS nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, sebaliknya jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.