

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

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

Pendekatan penelitian dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, karena penelitian ini disajikan dengan angka-angka. Pada penelitian kuantitatif ini dilakukan intervensi atau perlakuan terhadap suatu penelitian. Penelitian kuantitatif termasuk penelitian deskriptif, yang mendeskripsikan sesuatu dengan statistik atau dengan angka-angka dan dianalisis untuk mencari jawaban dari rumusan masalah suatu penelitian.<sup>49</sup>

##### **2. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.<sup>50</sup> Lebih khususnya penelitian ini menggunakan *Posttest-Only Control Design*, yaitu terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random, kelompok pertama diberi perlakuan dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol.

---

<sup>49</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Surabaya: Unesa University Press, 2010), hal. 42

<sup>50</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 72

## **B. Variabel Penelitian**

Variabel adalah konstruk yang sifat-sifatnya sudah diberi nilai dalam bentuk bilangan atau konsep yang mempunyai dua nilai atau lebih pada suatu kontinum. Nilai suatu variabel dapat dinyatakan dengan angka atau kata-kata.<sup>51</sup> Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu:

### **1. Variabel Independen**

Variabel ini sering disebut variabel bebas. Variabel bebas (*Independent Variable*) adalah kondisi-kondisi atau karakteristik-karakteristik yang oleh peneliti dimanipulasi dalam rangka untuk menerangkan hubungannya dengan fenomena yang diobservasi. Fungsi variabel ini sering disebut variabel pengaruh, sebab berfungsi mempengaruhi variabel lain. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan variabel independen untuk model pembelajaran Osborn.

### **2. Variabel Dependen**

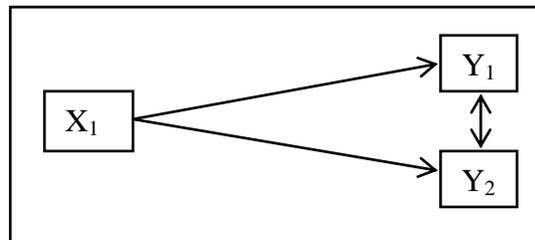
Variabel ini sering disebut dengan variabel terikat. Variabel terikat adalah kondisi atau karakteristik yang berubah atau yang muncul ketika penelitian mengintroduksi, mengubah atau mengganti variabel bebas. Menurut fungsinya variabel ini dipengaruhi oleh variabel lain, karena juga sering disebut variabel yang dipengaruhi atau terpengaruhi.<sup>52</sup> Pada penelitian ini peneliti menggunakan variabel dependen untuk kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar matematika. Paradigma penelitian ini terdiri atas satu

---

<sup>51</sup> Hasan Iqbal, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), hal. 19

<sup>52</sup> *Ibid*, hal. 19

variabel independen dan dua variabel dependen. Hal ini dapat digambarkan seperti berikut.



**Bagan 3.1 Paradigma Penelitian**

Keterangan:

X<sub>1</sub> = Model Pembelajaran Osborn

Y<sub>1</sub> = Kemampuan Berpikir Kreatif

Y<sub>2</sub> = Hasil Belajar

## C. Populasi, Sampel, dan Sampling

### 1. Populasi

Populasi atau *population* mempunyai arti yang bervariasi. Populasi tidak lain adalah elemen penelitian yang hidup dan tinggal bersama-sama dan secara teoritis menjadi target hasil penelitian.<sup>53</sup> Populasi ialah kumpulan yang lengkap dari elemen-elemen yang sejenis akan tetapi dapat dibedakan karakteristiknya. Populasi adalah keseluruhan objek penelitian.<sup>54</sup> Jadi, populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain yang memiliki karakteristik tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah

<sup>53</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hal. 53

<sup>54</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 140

seluruh siswa kelas VII di MTsN Ngantru Tulungagung yang berjumlah 274 siswa.

## **2. Sampel**

Tidak semua anggota dari populasi diteliti, penelitian hanya dilakukan terhadap sekelompok anggota populasi yang mewakili populasi. Kelompok kecil yang secara nyata diteliti dan ditarik kesimpulan dari padanya disebut sampel.<sup>55</sup> Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sampel penelitian adalah bagian dari populasi yang diambil dari sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi.<sup>56</sup>

Dari beberapa uraian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti dan bersifat representatif (mewakili). Pada penelitian ini peneliti mengambil dua kelas yaitu kelas VII B yang berjumlah 36 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VII E yang berjumlah 37 siswa sebagai kelas kontrol.

## **3. Sampling**

Sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang digunakan dalam penelitian terdapat berbagai sampling yang digunakan.<sup>57</sup> Pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat mewakili dan dapat

---

<sup>55</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), hal.250

<sup>56</sup> Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 174

<sup>57</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 121

menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya.<sup>58</sup> Ada dua macam teknik pengambilan sampling dalam penelitian yang umum dilakukan yaitu *propability sampling* dan *nonprobability sampling*. *Probability sampling* adalah teknik sampling untuk memberikan peluang yang sama pada setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Sedangkan *Non-probability sampling* ialah teknik sampling yang tidak memberikan kesempatan (peluang) pada setiap anggota populasi untuk dijadikan anggota sampel.<sup>59</sup>

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *simple random sampling* untuk menentukan sampel penelitian. *Simple random sampling* adalah cara pengambilan sampel dari anggota populasi dengan menggunakan acak tanpa memperhatikan strata (tingkatan) dalam anggota populasi tersebut.<sup>60</sup> Hal ini dilakukan karena anggota populasi dianggap homogen (sejenis).

#### D. Kisi-Kisi Instrumen

Kisi-kisi Instrumen dikembangkan sendiri oleh peneliti, karena peneliti memberikan sesuai dengan keadaan siswa dan sesuai dengan materi yang telah dipelajari dan dibahas bersama. Kisi-kisi instrumen tes adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen**

Kompetensi Dasar	indikator	Nomor Soal	Bentuk Soal
3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep ekonomi yang melibatkan konsep penjualan atau pembelian	1, 2	Uraian

<sup>58</sup> Riduwan, *Dasar-dasar Statistika...*, hal. 11

<sup>59</sup> *Ibid*, hal. 16

<sup>60</sup> *Ibid*, hal. 12

Lanjutan Tabel 3.1

4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, neto, bruto, tara).	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan untung atau rugi yang melibatkan bruto, tara, dan neto	3	Uraian
---	--	---	--------

### E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian.<sup>61</sup> Jadi, instrumen penelitian adalah alat untuk mengukur variabel penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa instrumen penelitian. Diantaranya adalah :

#### 1. Pedoman Observasi

Instrumen ini digunakan peneliti untuk mengumpulkan data melalui pencatatan dan pengamatan secara sistematis tentang aktivitas guru dalam pembelajaran dan aktivitas belajar siswa kelas VII B MTsN Ngantru Tulungagung. Adapun pedoman observasi terlampir (*lampiran 1*)

#### 2. Pedoman Dokumentasi

Pedoman ini digunakan untuk memperoleh data tentang profil MTsN Ngantru, keadaan dan jumlah guru, siswa, susunan organisasi, hasil ulangan harian dan hasil tes pekerjaan siswa, dan sebagainya. Adapun pedoman dokumentasi terlampir (*lampiran 2*)

---

<sup>61</sup> Sugiyono, *Penelitian Kuantitatif...*, hal. 102

### 3. Lembar Tes

Tes sebagai instrumen pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>62</sup> Dalam penelitian ini instrumen yang di gunakan berupa soal tes materi aritmatika sosial yang di susun untuk kelas VII. Tes ini untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dan hasil belajar matematika pada materi aritmatika sosial.

Instrumen tes yang akan digunakan untuk penelitian haruslah teruji validitas dan reliabilitasnya, agar instrumen benar-benar layak digunakan dalam penelitian. Pada tahap validitas, peneliti menggunakan validasi ahli untuk mengetahui validitas tes yang akan digunakan. Setelah instrumen tes dinyatakan valid menurut ahli, selanjutnya instrumen tes diuji cobakan pada siswa kelas IX yang telah menerima materi aritmatika sosial. Adapun hal yang dianalisis dari uji coba instrumen sebagai berikut:

#### a. Uji Validitas

Validitas suatu instrumen penelitian adalah derajat yang menunjukkan dimana suatu tes mengukur apa yang hendak diukur.<sup>63</sup> Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.<sup>64</sup>

---

<sup>62</sup> Riduwan, *Dasar-dasar Statistika...*, hal. 57

<sup>63</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian ...*, hal. 122

<sup>64</sup> Sugiyono, *Penelitian Kuantitatif...*, hal. 121

Dalam penelitian ini uji validitas yang digunakan adalah uji validitas isi. Validitas isi dapat dilakukan dengan cara membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan. Pengujian validitas isi dalam penelitian ini dilakukan dengan meminta pertimbangan ahli (*expert judgement*), yaitu tiga validator dimana dua validator merupakan dosen Matematika IAIN Tulungagung, dan satu validator merupakan guru bidang studi. Adapun kriteria dalam tes yang perlu ditelaah adalah:

1. Kesesuaian soal dengan materi ataupun kompetensi dasar dan indikator.
2. Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.
3. Ketepatan penggunaan kata/bahasa.
4. Ragam kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda.
5. Kejelasan yang diketahui dan ditanyakan.

Instrumen dikatakan valid jika validator telah menyatakan kesesuaian dengan kriteria yang telah diterapkan. Untuk menghitung validitas item soal digunakan perhitungan statistik korelasi *product moment*. Adapun rumusnya adalah:<sup>65</sup>

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{n(\sum Y^2 - (\sum Y)^2)\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi variabel  $x$  dan  $y$

---

<sup>65</sup> Riduwan, *Dasar-dasar Statistika...*, hal. 227

$n$  = banyaknya subjek uji coba

$\sum X$  = jumlah skor tiap item

$\sum Y$  = jumlah skor total

$\sum XY$  = jumlah perkalian skor item dengan skor total.

Hasil perhitungan  $r_{xy}$  dibandingkan pada tabel kritis *r product moment* dengan taraf signifikansi 5%. Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka item tersebut valid dan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka item tersebut tidak valid.

#### b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas sama dengan konsistensi atau keajekan. Suatu instrumen penelitian dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur.<sup>66</sup> Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.

Penelitian ini menguji reliabilitas menggunakan program *SPSS 23* selain itu pengujian dapat dilakukan secara manual dengan menggunakan rumus *Alpha-Cronbach*, adapun rumusnya sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan

$r_{11}$  = nilai reliabilitas

---

<sup>66</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian ...*, hal. 127

$k$  = banyaknya item

$\sum s_i$  = jumlah varians skor tiap-tiap item

$s_t$  = vaians total

Kriteria pengujian reliabilitas soal tes dibandingkan dengan harga  $r$  *product moment* pada tabel, jika  $r_{11} \geq r_{tabel}$  maka instrumen penelitian reliabel. Jika  $r_{11} < r_{tabel}$  maka instrumen penelitian tidak reliabel.

Dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data, maka diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid dan reliabel.

## F. Data dan Sumber Data

### 1. Data

Data adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan.<sup>67</sup>

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder.

- a. Data primer, yaitu data yang diperoleh dari sumber pertama di lokasi penelitian atau objek penelitian. Data primer dalam penelitian ini adalah hasil tes kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar matematika pada materi aritmatika sosial siswa kelas VII B dan VII E MTsN Ngantru Tulungagung.

---

<sup>67</sup> Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 96

- b. Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber sekunder dari data yang dibutuhkan. Dalam penelitian ini yang menjadi data sekunder adalah daftar nilai raport siswa kelas VII B dan VII E MTsN Ngantru Tulungagung.

## **2. Sumber Data**

Yang dimaksud sumber data dalam penelitian adalah subyek dari mana data diperoleh.<sup>68</sup> Sumber data dapat berasal dari sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, sedangkan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen.<sup>69</sup>

Dalam penelitian ini nanti yang menjadi sumber data primer adalah siswa kelas VII B dan VII E MTsN Ngantru Tulungagung. Sementara sumber data sekunder pada penelitian ini adalah dokumen raport yang diperoleh dari guru pengampu mata pelajaran matematika MTsN Ngantru Tulungagung.

## **G. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.<sup>70</sup>

Adapun beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi, dokumentasi, dan tes.

---

<sup>68</sup> Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 172

<sup>69</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian ...*, hal. 137

<sup>70</sup> Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika...*, hal. 51

### 1. Observasi

Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan.<sup>71</sup> Teknik pengumpulan data ini mempunyai ciri yang spesifik dari teknik pengumpulan data yang lain, karena observasi tidak terbatas pada orang, tetapi juga pada objek-objek alam yang lain.<sup>72</sup> Dalam penelitian ini observasi digunakan untuk mengetahui proses belajar siswa di kelas.

### 2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, dan data yang relevan lainnya.<sup>73</sup> Dalam penelitian ini dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang profil MTsN Ngantru, keadaan dan jumlah guru, siswa, susunan organisasi, hasil ulangan harian dan hasil tes pekerjaan siswa, dan sebagainya

### 3. Tes

Dalam pengumpulan data tes digunakan untuk mengukur ada atau tidaknya serta besarnya kemampuan dasar atau prestasi subjek penelitian. Peneliti menggunakan tes untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dan hasil belajar matematika siswa. Dalam pelaksanaan tes ini siswa akan diberikan tes uraian yang terdiri dari 3 soal materi aritmatika sosial. dari hasil tes tersebut akan dilihat kemampuan berpikir kreatif siswa dan hasil belajar

---

<sup>71</sup> *Ibid*, hal. 57

<sup>72</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian ...*, hal. 145

<sup>73</sup> Riduwan, *Dasar-dasar Statistika...*, hal. 58

matematika pada materi aritmatika sosial. Tes akan diberikan setelah siswa menerima materi aritmatika sosial.

## H. Analisis Data

Setelah data terkumpul, dari hasil pengumpulan data, perlu segera dilakukan pengolahan data. Pengolahan data ini disebut sebagai analisis data. Dalam penelitian ini nanti analisis yang digunakan ada 2 macam, yaitu uji prasyarat dan uji hipotesis.

### 1. Uji Prasyarat

#### a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas diambil dari nilai UTS materi himpunan. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji F. Adapun rumusnya yaitu:<sup>74</sup>

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

$$\text{variens } (SD^2) = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{(n - 1)}$$

Hasil pengujian  $F_{hitung}$  dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  pada tabel distribusi F pada taraf signifikansi 5%. Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka data homogen. Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka data tidak homogen.

Adapun kriteria pengujian uji homogenitas pada SPSS 23 adalah sebagai berikut:

---

<sup>74</sup> *Ibid*, hal. 186

- 1) Nilai signifikansi  $< 0,05$  maka data dari populasi yang mempunyai varians tidak sama/ tidak homogen.
- 2) Nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka data dari populasi yang mempunyai varians sama/ homogen.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas data dapat dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas berguna untuk menentukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal. Uji normalitas dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu Uji Kertas Peluang Normal, Uji Liliefors, dan Uji Chi-Kuadrat.

Pengujian normalitas lebih cepat dapat dikerjakan dengan komputer. Dalam penelitian ini untuk menghitung uji normalitas peneliti menggunakan program SPSS 16.0 dengan Kolmogorov-Smirnov dan Chi-kuadrat untuk manual. Rumus Chi-kuadrat yaitu:<sup>75</sup>

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

Keterangan:

$X^2$  = harga Chi – kuadrat yang dicari

$f_o$  = frekuensi yang ada (frekuensi observasi)

$f_e$  = frekuensi yang diharapkan (sesuai teori)

---

<sup>75</sup> *Ibid*, hal. 193

Apabila telah diperoleh harga Chi–kuadrat hitung selanjutnya dibandingkan dengan Chi–kuadrat tabel. Jika  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  maka distribusi data tidak normal. Jika  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$  maka distribusi data normal.

## 2. Uji Hipotesis

Setelah semua perlakuan berakhir kemudian diberikan tes (*posttest*). Data yang diperoleh dari hasil pengukuran kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah hasilnya sesuai dengan hipotesis yang diharapkan. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Osborn terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar matematika, peneliti menggunakan uji t (*t-test*) dan uji MANOVA. Untuk mempermudah perhitungan dan analisa, peneliti menggunakan program SPSS 16. Uji t digunakan untuk mengetes signifikansi beda rata-rata dua kelompok. Selain itu uji ini juga dapat digunakan untuk mengetes pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Sedangkan MANOVA adalah metode statistik untuk mengeksplorasi hubungan diantara beberapa variabel independen yang berjenis kategorikal (bisa data nominal atau ordinal) dengan beberapa variabel dependen yang berjenis metrik (bisa data interval atau rasio).<sup>76</sup> Uji MANOVA digunakan apabila jumlah variabel terikatnya lebih dari satu dan variabel bebasnya dapat satu atau lebih.<sup>77</sup> Adapun tahap pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

---

<sup>76</sup> Singgih Santoso, *Menguasai Statistik Multivariat*, (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2015), hal. 225

<sup>77</sup> Imam Ghazali, *Aplikasi Analisis Multivariat Dengan Program IBM SPSS 19*, (Semarang: Universitas Diponegoro, 2011), hal. 88

a. Menentukan hipotesis

1) Membuat  $H_0$  dan  $H_1$  dalam bentuk kalimat.

a)  $H_0$  = Tidak ada pengaruh model pembelajaran Osborn terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika materi aritmatika sosial siswa kelas VII MTsN Ngantru.

$H_1$  = Ada pengaruh model pembelajaran Osborn terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika materi aritmatika sosial siswa kelas VII MTsN Ngantru.

b)  $H_0$  = Tidak ada pengaruh model pembelajaran Osborn terhadap hasil belajar matematika materi aritmatika sosial siswa kelas VII MTsN Ngantru.

$H_1$  = Ada pengaruh model pembelajaran Osborn terhadap hasil belajar matematika materi aritmatika sosial siswa kelas VII MTsN Ngantru.

c)  $H_0$  = Tidak ada pengaruh model pembelajaran Osborn terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar matematika materi aritmatika sosial siswa kelas VII MTsN Ngantru.

$H_1$  = Ada pengaruh model pembelajaran Osborn terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar matematika materi aritmatika sosial siswa kelas VII MTsN Ngantru.

b. Menentukan dasar pengambilan keputusan

1) Berdasarkan signifikansi

a) Jika  $\alpha = 0,05 \leq sig. (2\text{ tailed})$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

b) Jika  $\alpha = 0,05 > sig. (2\text{ tailed})$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

2) Berdasarkan t-hitung

a) Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

b) Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

c. Membuat kesimpulan

1) Jika  $sig. \leq 0,05$  dan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “Ada pengaruh model pembelajaran Osborn terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar matematika materi aritmatika sosial siswa kelas VII MTsN Ngantru” adalah signifikan

2) Jika  $sig. > 0,05$  dan  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “ Tidak ada pengaruh model pembelajaran Osborn terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar matematika materi aritmatika sosial siswa kelas VII MTsN Ngantru” adalah signifikan.

Karena peneliti menggunakan uji t untuk penelitian ini, maka rumus uji t tersebut adalah:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{SD_1^2}{n_1 - 1}\right) + \left(\frac{SD_2^2}{n_2 - 1}\right)}}$$

Keterangan:

$n_1$  dan  $n_2$  = banyaknya sampel

$\bar{X}_1$  = rata-rata sampel ke-1

$\bar{X}_2$  = rata-rata sampel ke-2

$SD_1^2$  = varians sampel ke-1

$SD_2^2$  = varians sampel ke-2