

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

##### 1. Pendekatan Penelitian

Pada penelitian ini penulis menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode kuantitatif dan kualitatif sering dipasangkan dengan nama metode tradisional, dan metode baru; metode positivistic dan metode postpositivistime; metode *scientific* dan interpretif. Jadi metode kuantitatif sering dinamakan metode tradisional, positivistik, *scientific* dan metode *discovery*<sup>95</sup>.

Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan<sup>96</sup>.

Filsafat positivisme memandang realitas/gejala/fenomena itu dapat diklasifikasikan, relatif tetap, konkrit, teramati, terukur, dan hubungan gejala bersifat sebab akibat. Penelitian pada umumnya dilakukan pada populasi atau

---

<sup>95</sup>Maula Alimuddin, *Pengaruh Metode Pembelajaran SAVI Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sumbergempol Tulungagung Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel Tahun Ajaran 2014/2015*, (Tulungagung: skripsi tidak diterbitkan, 2015), hal. 55.

<sup>96</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 14.

sampel tertentu yang representatif<sup>97</sup>. Proses penelitian bersifat deduktif, dimana untuk menjawab rumusan masalah digunakan konsep atau teori sehingga dapat dirumuskan hipotesis. Hipotesis tersebut selanjutnya diuji melalui pengumpulan data lapangan. Untuk mengumpulkan data digunakan instrumen penelitian. Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif atau inferensial sehingga dapat disimpulkan hipotesis yang dirumuskan terbukti atau tidak. Penelitian kuantitatif pada umumnya dilakukan pada sampel yang diambil secara random, sehingga kesimpulan hasil penelitian dapat digeneralisasikan pada populasi dimana sampel tersebut diambil.

## **2. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan jenis penelitian yang produktif. Disamping itu penelitian eksperimen juga merupakan salah satu bentuk penelitian yang memerlukan syarat yang relatif lebih ketat dibandingkan jenis penelitian lainnya<sup>98</sup>.

Penelitian eksperimen, tentu saja dimaksudkan untuk menguji suatu hipotesis. Karena itu, setelah masalahnya dibatasi dengan tegas, peneliti perlu mengembangkan hipotesis yang akan diujinya (sesuatu jawaban sementara yang nantinya akan diuji melalui suatu eksperimen). Dalam pengujian dimaksud, hipotesisnya boleh jadi diterima (teruji kebenarannya), tapi bisa juga

---

<sup>97</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hal., hal. 8

<sup>98</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2003), hal. 179

ditolak (kebenarannya tidak terbukti). Diterima atau ditolaknya hipotesis itu tergantung pada hasil observasi pada objek eksperimen. Penerimaan atau penolakan hipotesis, lebih mencerminkan suatu percobaan dari pada suatu kepastian.

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen karena ingin menguji suatu hipotesis. Karena itu, setelah masalahnya dibatasi dengan tegas, peneliti perlu mengembangkan hipotesis yang akan diujinya (sesuatu jawaban sementara yang nantinya akan diuji melalui suatu eksperimen). Dalam pengujian dimaksud, hipotesisnya boleh jadi diterima (teruji kebenarannya), tapi bisa juga ditolak (kebenarannya tidak terbukti). Diterima atau ditolaknya hipotesis itu tergantung pada hasil observasi pada objek eksperimen. Penerimaan atau penolakan hipotesis, lebih mencerminkan suatu percobaan dari pada suatu kepastian.

Hipotesis yang ingin diuji dalam penelitian ini, 1) Apakah ada pengaruh model pembelajaran pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, And Visualization, Intellectually*) terhadap motivasi belajar siswa pada materi aritmetika sosial kelas VII SMPN 1 Ngunut Tulungagung, dan 2) Apakah ada pengaruh model pembelajaran pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visualization, And Intellectually*) terhadap hasil belajar siswa pada materi aritmetika sosial kelas VII SMPN 1 Ngunut Tulungagung.

Dalam penelitian ini desain penelitian yang penulis pilih adalah *quasi eksperimen design*. Tujuannya adalah untuk memprediksi keadaan yang dapat

dicapai melalui eksperimen yang sebenarnya, tetapi tidak ada pengontrolan atau manipulasi terhadap seluruh variabel yang relevan<sup>99</sup>.

Dalam desain ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok yang diberi *treatment* (perlakuan) disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Dalam penelitian ini peneliti mengambil dua kelompok yaitu kelompok kelas pertama dengan model pembelajaran SAVI digunakan sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas kedua dengan menggunakan metode pembelajaran matematika konvensional sebagai kelas kontrol. Pada akhir proses belajar mengajar kedua kelompok tersebut diukur dengan menggunakan alat ukur yang sama yaitu tes pemahaman materi matematika sedangkan pada kelas eksperimen siswa juga diberikan angket untuk mengukur motivasi belajar siswa.

## **B. Variabel Penelitian dan Skala Pengukuran**

### **1. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian pada dasarnya merupakan segala yang berbentuk apa saja yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan<sup>100</sup>. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu:

---

<sup>99</sup> Bisri Afandi, *Pengaruh Model Pembelajaran Savi (Somatic, Auditori, Visual, Intelegensi) Terhadap Motivasi Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Al-Ma'arif Tulungagung Materi Himpunan Tahun Ajaran 2015/2016*, (Tulungagung: skripsi tidak diterbitkan, 2015), hal. 44-45

<sup>100</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian ...*, hal. 38

- a. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependent* (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visualization, And Intellectually*).
- b. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (*Independent variable*). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Motivasi belajar, dan Hasil belajar siswa pada materi aritmetika sosial kelas VII SMPN 1 Ngunut.

## 2. Skala Pengukuran

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif<sup>101</sup>. Dengan skala pengukuran ini maka nilai variabel yang diukur dengan instrumen tertentu dapat dinyatakan dalam bentuk angka, sehingga akan lebih akurat, efisien dan komunikatif.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua jenis skala pengukuran yaitu:

- a. Untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran SAVI yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika serta mengukur motivasi belajar siswa ketika proses pembelajaran berlangsung, penulis melakukan penyebaran angket yang berisi 30 pernyataan yang ditujukan kepada 33 siswa di kelas eksperimen. Data yang diperoleh merupakan data variabel

---

<sup>101</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan ...*, hal. 133

bebas. Angket tersebut merupakan skala *Likert*. Skala *likert* digunakan mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial<sup>102</sup>.

- b. Untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah siswa mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran SAVI, penulis memberikan *post test*. Skala yang digunakan adalah skala rasio dari nilai 0-100 yang diperoleh dari nilai *post test*.

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

#### **1. Populasi Penelitian**

Populasi adalah kelompok besar dan wilayah yang menjadi lingkup penelitian. Orang-orang, lembaga, organisasi, benda-benda yang menjadi sasaran penelitian merupakan anggota populasi. Anggota populasi yang terdiri atas orang-orang biasa disebut subjek penelitian, tetapi kalau bukan orang disebut objek penelitian. Penelitian tentang suatu objek mungkin diteliti langsung terhadap objeknya, tetapi mungkin juga hanya ditanyakan kepada orang yang mengetahui atau bertanggung jawab terhadap objek tersebut. Orang yang diminta menjelaskan objek yang diteliti disebut responden. Tidak semua anggota dari populasi target diteliti. Penelitian hanya dilakukan terhadap sekelompok anggota populasi yang mewakili populasi<sup>103</sup>.

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMPN 1 Ngunut dengan jumlah siswa 361 siswa.

---

<sup>102</sup> Ibid, hal. 134

<sup>103</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 250

## 2. Sampling Penelitian

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel<sup>104</sup>. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* atau sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Teknik ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan, misalnya alasan ketebatasan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak dapat mengambil sampel yang besar dan jauh<sup>105</sup>.

Dalam penelitian ini kelas yang digunakan sebagai objek penelitian adalah siswa kelas VII J dan kelas VII K dengan pertimbangan bahwa kedua kelas tersebut memiliki kemampuan yang hampir sama dan homogen yang didasarkan pada nilai rata-rata ulangan akhir semester pada pelajaran matematika dan wawancara guru kelas matematika.

## 3. Sampel Penelitian

Sampel adalah kelompok kecil yang secara nyata kita teliti dan tarik kesimpulan dari padanya. Sampel secara nyata akan diteliti harus representatif dalam arti mewakili populasi baik dalam karakteristik maupun jumlahnya<sup>106</sup>.

Jadi sampel yang diambil harus dapat mewakili keseluruhan dari populasi. Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII J yang berjumlah 33 siswa dan kelas VII K yang berjumlah 33 siswa dengan jumlah keseluruhan adalah 66 siswa.

---

<sup>104</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 81

<sup>105</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi V*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hal. 141-142

<sup>106</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hal. 250

#### D. Kisi-Kisi Instrumen

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan angket dan soal tes yaitu untuk mengumpulkan data mengenai motivasi dan hasil belajar. Angket hanya digunakan di kelas eksperimen sedangkan untuk soal tes digunakan di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum angket dan soal tes dibuat, peneliti terlebih dahulu menyusun kisi-kisi yang merupakan pedoman atau panduan dalam merumuskan pertanyaan-pertanyaan instrumen yang akan digunakan. Adapun kisi-kisi angket dan soal tes dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Angket**

| <b>Sub Variabel</b>                      | <b>Indikator</b>  | <b>Item Soal</b>                               |
|--|---|--|
| Attention (perhatian terhadap pelajaran) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rasa senang terhadap pelajaran</li> <li>- Rasa ingin tahu</li> <li>- Perhatian terhadap tugas</li> <li>- Ketetapan waktu dalam menyelesaikan tugas</li> </ul>  | 1, 13,<br>22<br>12, 23, 25, 14<br>26           |
| <i>Relevance</i> (keterkaitan)           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami apa yang dipelajari</li> <li>- Mengaitkan pelajaran dengan kehidupan sehari-hari</li> <li>- Kesesuaian dengan metode atau pelajaran lain</li> <li>- Perasaan terdorong dalam pelajaran</li> <li>- Kegunaan materi ajar</li> </ul> | 5, 24<br>2, 6, 18<br>4, 21<br>19, 20<br>10, 11 |
| <i>Confidence</i> (kepercayaan diri)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keyakinan akan keberhasilan</li> <li>- Keyakinan dapat memahami pelajaran</li> <li>- Keyakinan akan kemampuan diri sendiri</li> <li>- Percaya diri</li> </ul>  | 8<br>3<br>16<br>7, 9, 15                       |
| <i>Satisfaction</i> (kepuasan)           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kepuasan terhadap hasil belajar</li> <li>- Keinginan berprestasi</li> <li>- Kesenangan dalam belajar</li> <li>- Kesenangan setiap mengikuti pelajaran</li> </ul>   | 27<br>29<br>28, 30<br>17                       |



**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Tes**

| <b>Materi</b>     | <b>Kompetensi Dasar</b>  | <b>Indikator Soal</b>  | <b>Bentuk Soal</b> | <b>Nomor Soal</b> |
|-------------------|--|--|--------------------|-------------------|
| Aritmetika Sosial | 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara) | 4.9.1 Menentukan harga jual dan beli berdasarkan persentase untung dan rugi  | Uraian             | 1,2,3             |
|                   |  | 4.9.2 Menemukan penyelesaian masalah aritmetika sosial (untung dan rugi) dalam kegiatan sehari-hari khususnya di dunia perdagangan | Uraian             | 4                 |
|                   |  | 4.9.3 Memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan aritmetika sosial  | Uraian             | 5                 |

### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen ialah alat pada waktu penelitian yang menggunakan sesuatu metode<sup>107</sup>. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

#### **1. Lembar Tes**

Lembar tes yaitu alat bantu yang berupa soal-soal tes tertulis yang digunakan untuk memperoleh nilai sebagai alat ukur penelitian. Soal-soal tes sebelumnya diuji cobakan untuk mengetahui suatu soal tes atau instrumen itu valid dan reliabilitas. Adapun soal-soal tes tertulis yang akan digunakan untuk instrument pengumpulan datanya berbentuk soal uraian.

<sup>107</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 149

## 2. Lembar Angket

Lembar angket yaitu alat bantu yang berupa pertanyaan-pertanyaan yang jawabannya menggunakan skala likert yang digunakan untuk memperoleh nilai sebagai alat ukur penelitian<sup>108</sup>. Angket tersebut sebelumnya diuji cobakan untuk mengetahui angket atau instrumen itu valid dan reliabilitas.

## 3. Lembar Dokumentasi

Lembar dokumentasi yaitu alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data-data dan arsip dokumentasi maupun buku kepustakaan yang berkaitan dengan variabel atau pedoman dokumentasi. Pedoman dokumentasi dalam penelitian ini antara lain:

- a. Data tentang nilai ulangan akhir semester pada pelajaran matematika kelas VII J dan VII K SMPN 1 Ngunut.
- b. Profil dan sejarah tentang SMPN 1 Ngunut.
- c. Data tentang keadaan siswa SMPN 1 Sumbergempol.

## F. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah subyek dari data dapat diperoleh<sup>109</sup>. Dalam penelitian ini ada 2 sumber data yaitu:

- a. Sumber data primer yaitu sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data<sup>110</sup>. Sumber data pada primer dalam penelitian ini

---

<sup>108</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian...*, hal. 219

<sup>109</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 129

<sup>110</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan ...*, hal. 193

adalah guru matematika kelas VII, kepala sekolah beserta staf SMPN 1 Ngunut.

- b. Sumber data sekunder yaitu data yang diperoleh dari sumber kedua atau yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data<sup>111</sup>. Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah dokumentasi dan hasil tes siswa kelas VII J dan VII K SMPN 1 Ngunut.

### **G. Teknik Pengumpulan Data**

Adapun teknik pengumpulan data dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### **1. Angket**

Angket atau *self administrated questioner* adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengirimkan suatu daftar pertanyaan kepada responden untuk diisi.<sup>112</sup> Dalam penelitian ini angket digunakan untuk menguji ada tidaknya pengaruh yang positif dan signifikan terhadap motivasi belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran SAVI.

#### **2. 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>113</sup> Tes yang diberikan adalah post test berupa soal essay yang berjumlah 5 soal. *Post test*

---

<sup>111</sup> Ibid, hal. 193

<sup>112</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 142.

<sup>113</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 150

bertujuan untuk mengetahui setelah diterapkannya model pembelajaran SAVI apakah hasil belajar siswa meningkat, dan apakah penelitian ini berhasil.

### 3. Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang ditujukan kepada subjek penelitian. Dokumen dapat berupa catatan pribadi, surat pribadi buku harian, laporan kerja, notulen rapat, catatan kasus, rekaman kaset, rekaman video, foto dan lain sebagainya<sup>114</sup>. Dokumentasi yang dimaksud disini adalah pengumpulan dokumen berupa data-data mengenai sekolah, keadaan siswa, guru, serta nilai ulangan matematika untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum diadakan penelitian untuk bahan perbandingan setelah penelitian ini selesai dilakukan.

## H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah proses mencari dan menyusun data secara sistematis yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan mana yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain.<sup>115</sup>

Penganalisaan data dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik analisa data kuantitatif. Teknik analisa data yang bersifat teknik kuantitatif menggunakan statistik, sehingga analisis ini dapat disebut statistik analisa.

---

<sup>114</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian...*, hal. 221-222

<sup>115</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hal. 72

Adapun uji yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

### 1. Uji Instrumen

Di dalam uji instrumen ada dua uji yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

#### a. Uji validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.<sup>116</sup> Hal tersebut diuji menggunakan uji korelasi product moment. Rumus yang digunakan adalah:

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

Keterangan:

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

N = jumlah siswa

$\sum X$  = skor total butir soal

$\sum Y$  = skor total

Criteria pengujian validitas dikonsultasikan dengan harga  $r$  *product moment* pada table, dengan  $\alpha = 5\%$ , jika  $r_{xy} > r_{tabel}$ , maka item soal tersebut dikatakan valid.

---

<sup>116</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012), hal. 90

b. Uji reliabilitas

Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Apabila datanya memang benar sesuai dengan kenyataannya, maka berapa kali pun diambil, tetap<sup>117</sup>. Karena tes yang digunakan merupakan tes uraian, maka rumus untuk menghitung reliabilitas soal menggunakan rumus Alpha, yaitu: akan sama. Reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu. Reliabel artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan.

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

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen yang dicari

$k$  = banyaknya butir soal

$\sigma_i^2$  = jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sigma_t^2$  = varians total

Rumus varians :

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Kriteria pengujian reliabilitas soal tes dikonsultasikan dengan harga *r product moment* pada tabel,  $r_{11} < r_{tabel}$  maka item tes yang

---

<sup>117</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2003), hal. 86

diuji cobakan tidak *reliable*. Adapun tabel kriteria reliabilitas soal dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 3.3 Kriteria Reliabilitas Soal**

| <b>Nilai Reliabilitas</b> | <b>Kriteria</b> |
|---------------------------|-----------------|
| 0,00 – 0,20               | Sangat rendah   |
| 0,21 – 0,40               | Rendah          |
| 0,41 – 0,60               | Cukup           |
| 0,61 – 0,80               | Tinggi          |
| 0,81 – 1,00               | Sangat tinggi   |

## 2. Uji Prasyarat Uji t

Ada beberapa prasyarat yang harus dipenuhi sebelum uji t dilakukan, diantaranya adalah sebagai berikut.<sup>118</sup>

### a. Tahap Awal

Bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak dan juga apakah sampel yang mempunyai varians yang sama/homogen. Data yang diambil dengan rata-rata ulangan akhir semester siswa yang diperoleh dari guru bidang studi matematika.

#### 1) Uji Normalitas

Digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya data yang dianalisis. Dalam penelitian ini uji normalitas data dilakukan dengan bantuan SPSS 16.00 dengan kriteria pengujian:

---

<sup>118</sup> Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika*, (Jakarta: Bumi Aksara,2008), hal. 140

1. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas  $< 0,05$   
distribusi adalah tidak normal
2. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas  $\geq 0,05$   
distribusi adalah normal

2) Uji Homogenitas

Digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki tingkat varians data yang sama atau tidak. Dalam penelitian ini uji normalitas data dilakukan dengan bantuan SPSS 16.00 dengan kriteria pengujian:

- a. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas  $< 0,05$  maka data dari populasi yang mempunyai varians tidak sama/tidak homogen
- b. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas  $\geq 0,05$  maka data dari populasi yang mempunyai varians sama homogen

3) Uji Hipotesis

Setelah diberikan angket dan diberikan tes (*pos test*) pada peserta didik. Data yang diperoleh dari hasil pengukuran kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah hasilnya sesuai dengan hipotesis yang diharapkan.



b. Tahap Akhir

Untuk menganalisa data lembar observasi motivasi dan hasil belajar dilakukan dengan menggunakan analisa statistik dengan menggunakan rumus uji t-independent. Rumusnya yaitu:<sup>119</sup>

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

$$SD_1^2 = \frac{\sum X_1}{N_1} - (\bar{X}_1)^2$$

$$SD_2^2 = \frac{\sum X_2}{N_2} - (\bar{X}_2)^2$$

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X_1}{N_1}$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{N_2}$$

Keterangan:

$\bar{X}_1$  =Rata-rata pada distribusi sampel 1

$\bar{X}_2$  = Rata-rata distibusi pada sampel 2

$SD_1^2$  =Nilai varian pada distribusi 1

$SD_2^2$  = Nilai varian pada distribusi 2

$N_1$  = Jumlah siswa pada sampel 1

$N_2$  = Jumlah siswa pada sampel 2

---

<sup>119</sup> Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika*, (Jakarta: Bumi Aksara,2008), hal. 158Ibid., hal. 84

Untuk derajat kebebasan dari tes signifikan t-test adalah  $N_1 + N_2 - 2$ , daftar taraf signifikan 5%. Kriteria pengujian  $H_a$  diterima jika t-test lebih besar daripada t-tabel, berarti  $H_0$  ditolak. Begitu juga sebaliknya  $H_0$  diterima jika t-test lebih kecil dari pada t-tabel, berarti  $H_a$  ditolak.