

### BAB III

## METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian lapangan (*field research*) yaitu penelitian yang dilakukan di lapangan lingkungan tertentu.<sup>1</sup> Dalam penelitian ini peneliti melakukan studi langsung ke lapangan untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa yang berada di MI NU Banat Kudus.

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif yaitu pendekatan yang menekankan analisisnya pada data *numerical* (angka) yang diolah dengan metode statistika.<sup>2</sup> Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.<sup>3</sup> Pengumpulan data menggunakan instrumen yang berupa angket dan tes tertulis.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dari suatu tindakan atau perlakuan tertentu yang sengaja dilakukan terhadap suatu kondisi tertentu.<sup>4</sup> Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif eksperimen dengan desain kelompok tunggal dengan pre dan pascates. Adapun pola desain penelitian ini menggunakan desain kelompok pembandingan pretes-pascates beracak (*Randomized pretest-posttest comparison group design*).

---

<sup>1</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Bina Aksara, Jakarta, 2006, hlm. 27.

<sup>2</sup> Saifudin Azwar, *Metode Penelitian*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2013, hlm. 5.

<sup>3</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Alfabeta. Bandung, 2011, hlm. 8.

<sup>4</sup> Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode dan Prosedur*, Prenamedia Group, Jakarta, 2013, hlm. 87.

**Gambar Rancangan Eksperimen Media Pembelajaran dan Motivasi Belajar  
terhadap Hasil Belajar Matematika**

Kelompok	Pretes	Perlakuan	Pascates
A (KE)	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
B (KE)	O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

Gambar. 3.1 Desain Kelompok Pemanding Pretes-Pascates Beracak<sup>5</sup>

Keterangan:

A : kelompok eksperimen 1

B : kelompok eksperimen 2

X<sub>1</sub> : perlakuan menggunakan media pembelajaran

X<sub>2</sub> : perlakuan menggunakan motivasi

O<sub>1</sub> : tes awal sebelum diberi perlakuan 1

O<sub>3</sub> : tes awal sebelum diberi perlakuan 2

O<sub>2</sub> : tes akhir 1

O<sub>4</sub> : tes akhir 2

Dalam desain kelompok pemanding pretes-pascates beracak (*Randomized pretest-posttest comparison group design*) eksperimen dilakukan terhadap dua kelompok, kedua kelompok tersebut diberikan tes awal, kemudian kelompok A diberi perlakuan pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran dan kelompok B diberi perlakuan pembelajaran matematika dengan memberi motivasi kepada siswa. Setelah itu kedua kelompok diberi tes akhir. Hasil dari tes awal dan tes akhir masing-masing kelompok diperbandingkan.

<sup>5</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung, 2009, hlm. 205.

## B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>6</sup> Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI A dan kelas VI B MI NU Banat Kudus sebanyak 59 siswa.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).<sup>7</sup> Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI A dan kelas VI B MI NU Banat Kudus sebanyak 59 siswa.

## C. Identifikasi Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>8</sup> Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu:

### 1. Variabel Dependen

Variabel dependen sering disebut juga variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.<sup>9</sup> Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika.

### 2. Variabel Independen

Variabel independen sering disebut juga sering disebut sebagai variabel bebas yaitu merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang

---

<sup>6</sup> Sugiyono, *Op. cit* hlm. 80.

<sup>7</sup> *Ibid*, hlm. 81.

<sup>8</sup> *Ibid*, hlm. 38.

<sup>9</sup> Sugiyono, *Loc. cit*.

menjadi sebab berubahannya atau timbulnya variabel dependen.<sup>10</sup> Adapun variabel bebas dalam penelitian ini ada dua, yaitu media pembelajaran dan motivasi belajar.

#### D. Variabel Operasional Penelitian

Berdasarkan variabel penelitian, maka diperoleh definisi sebagai berikut:

Tabel 3.1  
Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Instrumen Penelitian
Variabel Dependen: Hasil belajar matematika	Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.	Kognitif	Tes Tertulis
Variabel Independen: Media pembelajaran	Media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.</li> <li>2. Selaras dan sesuai dengan kebutuhan tugas pembelajaran dan kemampuan siswa.</li> <li>3. Praktis, luwes, dan bertahan.</li> </ol>	Angket

<sup>10</sup> *Ibid*, hlm. 39.



Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Instrumen Penelitian
		4. Guru terampil menggunakan media pembelajaran. 5. Pengelompokan sasaran. 6. Mutu teknis.	
Variabel Independen: Motivasi belajar	Motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku.	1. <i>Attention</i> (Perhatian). 2. <i>Relevance</i> (Relavansi). 3. <i>Confidence</i> (Percaya Diri). 4. <i>Satisfaction</i> (Kepuasan).	Angket

1. Variabel dependen (variabel terikat) yaitu hasil belajar matematika siswa.

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.<sup>11</sup> Hasil belajar matematika adalah perubahan perilaku atau kemampuan baik kognitif, afektif maupun psikomotor individu yang diperoleh dari pengalaman belajar matematika atau latihan maupun interaksi individu dengan lingkungannya yang merupakan kecakapan matematika dan dapat diukur melalui tingkat keberhasilan (prestasi) siswa, kemajuan yang diperoleh siswa setelah belajar

<sup>11</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil proses Belajar Mengajar*, Remaja Rosdakarya, Bandung, 2011, hlm. 22.

dengan sungguh-sungguh dapat diukur dengan melakukan tes dan pengukuran dalam bentuk test dan non tes. Dalam hal ini dengan indikator nilai pretes dan postes hasil belajar matematika.

2. Variabel independen (variabel bebas) yang meliputi:

a. Media pembelajaran

Media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran.<sup>12</sup> Indikator media pembelajaran dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- 1) Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.
- 2) Selaras dan sesuai dengan kebutuhan tugas pembelajaran dan kemampuan siswa.
- 3) Praktis, luwes, dan bertahan.
- 4) Guru terampil menggunakan media pembelajaran.
- 5) Pengelompokan sasaran.
- 6) Mutu teknis

b. Motivasi belajar

Motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku.<sup>13</sup> Indikator motivasi belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- 1) *Attention* (Perhatian).
- 2) *Relevance* (Relavansi).
- 3) *Confidence* (Percaya Diri).
- 4) *Satisfaction* (Kepuasan).

### E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam menyusun penelitian, peneliti menggunakan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut:

---

<sup>12</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, PT Rajagrafindo Persada, Jakarta, 2017, hlm. 4.

<sup>13</sup> Hamzah B Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, Bumi Aksara, Jakarta, 2011. hlm. 23

### 1. Angket (kuesioner)

Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.<sup>14</sup> Angket digunakan untuk mendapatkan data dari siswa yang dijadikan sebagai responden untuk menjawab angket tentang media pembelajaran dan motivasi belajar siswa. Angket terdiri dari pernyataan positif (*favourable*) dan pernyataan negatif (*unfavourable*), pernyataan positif misalnya “Pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran lebih menyenangkan”, pernyataan negatif misalnya “Pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran tidak menyenangkan”. Pernyataan negatif ini disisipkan di antara pernyataan positif untuk mengontrol tingkat ketelitian atau keseriusan responden dalam memberikan respons.

Tabel 3.2  
Sebaran Instrumen Media Pembelajaran

No.	Dimensi	Indikator	<i>Favourable</i>	<i>Unfavourable</i>
1.	Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.	a. Mudah dipahami oleh siswa.	2	9
		b. Merubah pola pikir siswa.	1	10
2.	Selaras dan sesuai dengan kebutuhan tugas pembelajaran dan kemampuan siswa.	a. Menambah konsentrasi siswa dalam belajar.	3	11
		b. Mendukung prestasi siswa.	4	12

<sup>14</sup> *Ibid*, hlm. 142.

No.	Dimensi	Indikator	Favourable	Unfavourable
3.	Praktis, luwes, dan bertahan.	a. Belajar menjadi menyenangkan.	5	13
		b. Konsentrasi dapat bertahan lama.	14	15
4.	Guru terampil menggunakan media pembelajaran.	a. Guru tidak gagap dalam mengoperasikan media pembelajaran.	16	17
		b. Penggunaan media pembelajaran lancar.	6	18
5.	Pengelompokan sasaran.	a. Penggunaan media pembelajaran tepat dengan materi pembelajaran.	19	20
		b. Penggunaan media sesuai dengan umur siswa.	7	21
6.	Mutu teknis	a. Menarik perhatian.	22	23
		b. Kualitas tampilan.	8	24

Tabel 3.3

## Sebaran Instrumen Motivasi Belajar

No.	Dimensi	Indikator	Favourable	Unfavourable
1.	<i>Attention</i> (Perhatian)	a. Siswa bertanggung jawab untuk mengerjakan tugas pekerjaan rumah dari guru.	1, 8	11
		b. Siswa membagi waktu untuk belajar.	9	12



No.	Dimensi	Indikator	Favourable	Unfavourable
2.	<i>Relevance</i> (Relavansi)	a. Siswa semangat dalam belajar sesuai dengan bakat dan minatnya. b. Siswa mengikuti organisasi ekstra sesuai dengan pilihannya.	2 3, 10	14 15
3.	<i>Confidence</i> (Percaya Diri)	a. Dengan belajar siswa memiliki keyakinan untuk sukses di masa yang akan datang. b. Dengan belajar siswa memiliki kepercayaan diri untuk berinteraksi dengan lingkungannya.	4 5, 13	18 17
4.	<i>Satisfaction</i> (Kepuasan)	a. Bersyukur atas prestasi yang didapat oleh siswa yang merupakan hasil jerih payah belajar yang dilakukannya. b. Menambah ketekunan dalam belajar agar capaian kompetensi siswa terus lebih baik.	6 7, 16	19 20

## 2. Tes

Instrumen tes ini digunakan untuk mendapatkan data hasil belajar matematika siswa yang berupa tes tertulis pilihan ganda mata pelajaran

matematika tentang Luas bangun datar (persegi, persegi panjang, segitiga, jajargenjang, trapesium, lingkaran) dan luas gabungan dari bangun datar sederhana. Tes ini diberikan dua kali yaitu pretes dan postes.

Pretes merupakan serangkaian pertanyaan yang harus dikerjakan siswa yang diberikan di awal sebelum dimulainya kegiatan pembelajaran (sebelum perlakuan). Tujuan dilakukan pretes adalah untuk mengetahui tingkat pemahaman atau kemampuan awal yang dimiliki siswa. Sedangkan postes merupakan serangkaian pertanyaan yang harus dikerjakan siswa setelah proses pembelajaran (perlakuan) dengan tujuan untuk mengetahui keberhasilan proses pembelajaran.

Tabel 3.4  
Sebaran Instrumen Tes

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	No. Soal
1.	3.2 Menghitung luas segi banyak yang merupakan gabungan dari dua bangun datar sederhana.	<p>a. Menghitung luas bangun datar persegi.</p> <p>b. Menghitung luas bangun datar persegi panjang.</p> <p>c. Menghitung luas bangun datar segitiga.</p> <p>d. Menghitung luas bangun datar jajargenjang.</p> <p>e. Menghitung luas bangun datar trapesium.</p> <p>f. Menghitung luas bangun datar lingkaran.</p> <p>g. Menghitung luas gabungan dari bangun datar sederhana.</p>	<p>1, 2</p> <p>3, 4, 5</p> <p>6, 7</p> <p>8, 9, 10</p> <p>11, 12</p> <p>13, 14, 15</p> <p>16, 17, 18, 19, 20</p>

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu cara pengumpulan data yang dilakukan dengan menganalisis isi dokumen yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Dalam arti sempit, dokumen berarti barang-barang atau benda-benda tertulis, sedang dalam arti luas, dokumen bukan hanya berwujud tulisan saja, tetapi dapat berupa benda-benda peninggalan seperti prasasti dan simbol-simbol lainnya.<sup>15</sup> Dokumentasi peneliti digunakan untuk memperoleh data-data penunjang bagi penelitian yang sedang dilakukan yang berupa data tentang struktur organisasi sekolah, visi misi dan tujuan, sarana dan prasarana sekolah, dan lain sebagainya.

## F. Uji Validitas dan Reabilitas Instrumen

### 1. Validitas

Validitas suatu instrumen penelitian, tidak lain adalah derajat yang menunjukkan di mana suatu tes mengukur apa yang hendak diukur. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur.<sup>16</sup>

Cara yang paling umum digunakan untuk mengukur validitas instrumen adalah dengan cara mengorelasikan antara skor yang diperoleh pada masing-masing item pertanyaan dan skor totalnya. Instrumen dikatakan valid jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel maka dinyatakan valid.

### 2. Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat konsistensi atau keajegan suatu instrumen. Uji reliabilitas data digunakan untuk mengukur instrumen media pembelajaran interaktif dan motivasi belajar siswa yang berupa angket/kuesioner. Dan Untuk menguji reliabilitas data instrumen

---

<sup>15</sup> S. Eko Putro Widyoko, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2012, hlm. 49.

<sup>16</sup> Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Media Ilmu Press, Kudus, 2018, hlm. 96.

untuk mengukur instrumen hasil belajar siswa yang berupa tes pilihan ganda.

Untuk melakukan uji reliabilitas dapat digunakan program SPSS dengan menggunakan uji statistik Cronbach Alpha. Adapun kriteria bahwa instrumen itu dikatakan reliabel, apabila nilai yang didapat dalam proses pengujian dengan uji statistik Cronbach Alpha  $> 0,60$ . Sebaliknya jika Cronbach Alpha  $< 0,60$  maka dikatakan tidak reliabel.<sup>17</sup>

## G. Uji Asumsi Klasik

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas data adalah bentuk pengujian kenormalan distribusi data. Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah data yang terambil merupakan data yang berdistribusi normal atau bukan.<sup>18</sup> Maksud dari data berdistribusi normal adalah data akan mengikuti bentuk distribusi normal dimana data memusat pada nilai rata-rata dan median.

Untuk menguji normalitas data menggunakan program SPSS tes statistik berdasarkan test of normality (Shapiro-Wilk dan Kolmogorov Smirnov test) dengan kriteria pengujian jika angka signifikansi (SIG)  $> 0,05$ , maka data berdistribusi normal.<sup>19</sup>

### 2. Uji Linieritas

Linieritas adalah keadaan dimana hubungan antara variabel dependen dan variabel independen bersifat linier (garis lurus) dalam range variabel independen tertentu. Uji linieritas bisa diuji dengan menggunakan scatter plot (diagram pencar) seperti yang digunakan untuk deteksi data outlier, dengan memberi tambahan garis regresi. Oleh karena scatter plot hanya menampilkan hubungan dua variabel saja, jika lebih dari dua data, maka pengujian data dilakukan dengan berpasangan tiap dua data.

---

<sup>17</sup> Masrukhin, *Op. cit* hlm. 98.

<sup>18</sup> Rahayu kariadinata, dan Maman Abdurrahman, *Dasar-Dasar Statistik Pendidikan*, CV Pustaka Setia, Bandung, 2012, hlm. 177.

<sup>19</sup> Masrukhin, *Op. cit* hlm. 110.



Adapaun kriterianya adalah jika pada grafik mengarah ke kanan atas, maka data termasuk dalam kategori linier. Jika pada grafik tidak mengarah ke kanan atas, maka data termasuk dalam kategori tidak linier.

### 3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel bersifat homogen atau tidak.<sup>20</sup> Jika sampel bersifat homogen, maka hasil penelitian dapat digeneralisasikan untuk seluruh populasi, artinya simpulan peneliti dapat berlaku untuk seluruh peserta didik.

Dengan memanfaatkan hasil perhitungan program SPSS versi 16.0, skor hasil tes tersebut dinyatakan tidak memiliki perbedaan varian atau homogen jika nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05. Seluruh proses perhitungan selengkapnya akan dibantu dengan komputer program SPSS versi 16.0. Kriteria pengujian :<sup>21</sup> Jika nilai signifikansi  $> 0.05$ , maka homogen.

## H. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis pendahuluan

Analisis pendahuluan merupakan langkah awal yang dilakukan dalam penelitian dengan cara memasukkan hasil pengolahan data angket responden dalam tabel distribusi frekuensi. Analisis ini merupakan tahapan untuk memberikan penilaian angket yang telah dijawab oleh responden dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Jawaban pernyataan positif (*favourable*) diberi bobot atau disamakan dengan nilai kuantitatif:
  - 1) Alternatif jawaban Selalu (SL) diberi skor 5,
  - 2) Alternatif jawaban Sering (SR) diberi skor 4,
  - 3) Alternatif jawaban Kadang-kadang (KD) diberi skor 3,
  - 4) Alternatif jawaban Jarang (JR) diberi skor 2,

---

<sup>20</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan kompetensi dan praktiknya*, PT Bumi Aksara, Jakarta, 2010, hlm. 132

<sup>21</sup> Nurgiyantoro, Burhan, Gunawan, dan Marzuki, *Statistik Terapan untuk Penelitian Ilmuilmu Sosial*, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2009, hlm 114

- 5) Alternatif jawaban Tidak Pernah (TP) diberi skor 1.
- b. Jawaban pernyataan negatif (*unfavourable*) diberi bobot atau disamakan dengan nilai kuantitatif:
- 1) Alternatif jawaban Selalu (SL) diberi skor 1,
  - 2) Alternatif jawaban Sering (SR) diberi skor 2,
  - 3) Alternatif jawaban Kadang-kadang (KD) diberi skor 3,
  - 4) Alternatif jawaban Jarang (JR) diberi skor 4,
  - 5) Alternatif jawaban Tidak Pernah (TP) diberi skor 5.
2. Analisis uji hipotesis
- a. Teknik analisis data pretes dan postes hasil belajar kelompok eksperimen 1 serta teknik analisis data pretes dan postes hasil belajar kelompok eksperimen 2  
Teknik analisis statistik yang digunakan adalah uji-t berpasangan (*paired t-test*) yaitu dilakukan untuk menguji hipotesis di mana data yang digunakan tidak bebas.<sup>22</sup> Pada penelitian ini mengenai perbedaan hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan (menggunakan media pembelajaran/memberikan motivasi belajar) siswa mendapatkan pretes, kemudian diberikan perlakuan yaitu pada kelompok eksperimen 1 menggunakan media pembelajaran dan pada kelompok eksperimen 2 memberi motivasi belajar kepada siswa. Dengan demikian keberadaan (*performance*) media pembelajaran dan motivasi belajar dapat diketahui dengan cara membandingkan kondisi siswa sebelum dan sesudah diberikan media pembelajaran dan motivasi belajar. Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka hipotesis nol ditolak, jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka hipotesis nol diterima.
  - b. Teknik analisis data pretes hasil belajar kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 serta teknik analisis data postes hasil belajar kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2  
Teknik analisis statistik yang digunakan adalah uji-t (*independent sample*). membandingkan hasil pretes siswa sebelum

---

<sup>22</sup> Rahayu Kariadinata dan Maman Abdurrahman, , *Op. cit*, hlm. 201.

diberi perlakuan menggunakan media pembelajaran dengan hasil pretes siswa sebelum diberikan motivasi belajar, serta membandingkan hasil postes siswa setelah diberi perlakuan menggunakan media pembelajaran dengan hasil postes siswa setelah diberikan motivasi belajar. Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka hipotesis nol ditolak, jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka hipotesis nol diterima.

