

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Rancangan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif menurut (Priadana 2021) merupakan suatu cara yang digunakan untuk menjawab masalah penelitian yang berkaitan dengan data berupa angka dan program statistik. Adapun jenis desain penelitian termasuk kategori true experimental design dalam bentuk posttest only control design, menurut (Payadnya 2018) penelitian eksperimen adalah penelitian ini digunakan untuk mengukur sebab akibat dengan variabel satu atau lebih terhadap kelompok eksperimen yang dibandingkan dengan kelompok kontrol yang mempunyai tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran monika terhadap hasil belajar peserta didik tingkat sekolah menengah pertama.

Menurut Tatang M. Amirin dalam buku (Rahmadi 2011) subjek penelitian adalah sumber tempat memperoleh keterangan penelitian. Dimana dalam penelitian ini subjek penelitian eksperimennya adalah responden, peneliti tidak dapat melakukan manipulasi atau intervensi terhadap responden karena jawaban ada pada responden.

#### **B. Populasi Sampel**

Menurut (Murni 2017) poulasi merupakan sekumplan orang dengan jumlah banyak yang memenuhi kriteria tertentu, memiliki ciri-ciri yang sama dan

dapat dijadikan suatu sampel dalam penelitian. Adapun yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII MTs. Al-Mahrusyiah.

Sampel merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (azizah 2017). Dalam teknik pemilihan kelas menggunakan teknik penarikan sampel *simple random sampling*. Teknik *simple random sampling* dipilih peneliti karena peneliti ingin mengambil sampel dengan pertimbangan tertentu. Dimana untuk menentukan dua kelas yang memiliki kondisi sama yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian dilakukan teknik pengambilan anggota secara *random sampling*, yang diambil secara acak sederhana 20 peserta didik dari kelas kontrol dan 20 peserta didik kelas eksperimen.

### **C. Teknik Pengumpulan Data**

Pengambilan data lapangan untuk mendapatkan data yang tepat, peneliti menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut :

1. Observasi, dimana alat pengumpul data ini digunakan dalam pra penelitian untuk mengetahui kondisi kelas saat pembelajaran berlangsung, dan berguna dalam pengamatan pengaruh media pembelajaran monika sebagai media yang mampu meningkatkan minat belajar peserta didik Mts Mahrusyiah kelas VII sehingga dapat merubah hasil belajar menjadi lebih baik.
2. Tes, teknik pengumpulan data berupa tes berbentuk lembar kerja essay yang terdiri dari 5 soal, dengan sistem penilaian perbutir soal nilai sempurna adalah 4 dan jika benar semua bernilai 20 dikali dengan 5 setiap butirnya

jadi jumlah nilai keseluruhan jika benar semua bernilai 100. Soal disusun sesuai dengan standart kompetensi dasar untuk pengumpulan data hasil belajar.

3. Dokumentasi, digunakan sebagai dokumentasi data-data penelitian pengaruh penggunaan media pembelajaran monika terhadap lingkungan sekitar seperti proses pembelajaran yang berlangsung atau kondisi kelas, penggunaan media dalam kelas dan hasil *posttest*.

#### **D. Instrument Penelitian**

Instrument penelitian yang digunakan adalah berupa post-test sebagai berikut :

1. Post-test

Post-test merupakan hasil uji terakhir kali sebagai hasil dari pembelajaran yang telah dilakukan. Tes ini dilaksanakan setelah proses pembelajaran suatu materi telah berakhir yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik tentang materi dan pokok penting materi yang dipelajari (Minarsih 2019).

Tes tersusun atas 5 butir soal tes tulis berbentuk essay, perangkat yang tersusun dalam instrument tersebut masuk dalam standart kompetensi yaitu “menganalisis berbagai situasi terkait aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, harga tunggal, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara)”. Instrument test dianalisis dengan cara perhitungan validitas dan reliabilitas.

Tabel 3.1 Kisi Kisi Instrument Tes

Standart Kompetensi	Indikator Pembelajaran	Aspek Kognitif			Σsoa 1
		C4	C5	C6	
Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, harga tunggal, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara)	Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang disajikan berkaitan dengan harga penjualan, pembelian, potongan, harga tunggal, keuntungan.	1,4,5			3
	Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang disajikan berkaitan dengan bruto, neto dan tara.		2		1
	Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang disajikan berkaitan dengan bunga tunggal, presentase.			3	1

Sumber : (lembaga 2023)

Dalam penyusunan soal tes tulis essay peneliti menggunakan rubik penilaian dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

Tabel 3.2 Rubik Penilaian Soal Essay

No.	Dimensi Kognitif dan Jenis Kegiatan	Butir Soal	Kunci Jawaban	Deskripsi Penilaian	Skor
1.	C4 Menganalisis (Memecahkan)	Pak Jendra dan Bu Arin adalah seorang pedagang pakaian di pasar yang sama. Mereka membeli persediaan stok baju yang akan dijual kembali. Pak Jendra membeli persediaan 3 kodi pakaian dengan harga Rp. 600.000,- perkodi dan pakaian tersebut akan dijual kembali seharga Rp. 400.000,- perlusunya. Sedangkan	<p><b>Diketahui :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 kodi = Rp. 600.000,-</li> </ul> <p>Harga jual = Rp. 400.000,-</p> <p>Dan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 kodi = Rp. 650.000,-</li> </ul> <p>Harga jual = Rp. 475.000,-</p> <p><b>Ditanya :</b></p> <p>Berapakah keuntungan dari Pak Jendra dan Bu Arin?</p> <p><b>Penyelesaian :</b></p> <p>1 kodi = 20 buah</p> <p>1 lusin = 12 buah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toko Pak Jendra</li> </ul> <p>3 kodi = <math>20 \times 3 = 60</math> buah,</p> <p>60 buah : 12 buah = 5 lusin</p>	Menjawab pertanyaan dengan benar serta lengkap (menulis apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal)	4
				menjawab pertanyaan dengan benar tetapi tidak lengkap (tidak menulis apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal)	3
				menjawab pertanyaan dengan lengkap tetapi masih terdapat kesalahan dan (tidak menulis apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal)	2
				menjawab pertanyaan tidak	1

		<p>Bu Airin membeli persediaan 3 kodi pakaian dengan harga Rp. 655.000,- perkodi dan pakaian tersebut akan dijual kembali seharga Rp. 475.000,- perlusinya. Dalam waktu 3 hari persediaan stok pakaian Pak Jendra dan Bu Airin sudah laku terjual habis, berapakah keuntungan dari Pak Jendra dan Bu Airin?</p>	<p>Harga beli pakaian</p> <p>- Harga beli = <math>Rp. 600.000,- \times 3</math>  <math>= Rp. 1.800.000,-</math></p> <p>Harga jual pakaian</p> <p>- Harga jual = <math>Rp. 400.000,- \times 3</math>  <math>= Rp. 2.000.000,-</math></p> <p>Keuntungan</p> <p>- Untung = harga jual – harga beli  <math>= Rp. 2.000.000,</math>  <math>-Rp. 1.800.000,-</math>  <math>= Rp. 200.000,-</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toko Bu Airin  3 kodi = <math>20 \times 3 = 60</math> buah,  60 buah : 12 buah = 5 lusin</li> </ul> <p>Harga beli pakaian</p> <p>- Harga beli = <math>Rp. 655.000,- \times 3</math>  <math>= Rp. 1.965.000,-</math></p> <p>Harga jual pakaian</p> <p>- Harga jual = <math>Rp. 475.000,- \times 3</math>  <math>= Rp. 2.375.000,-</math></p>	<p>lengkap dan masih banyak kesalahan (tidak menuliskan apa yang di ketahui dan ditanyakan pada soal)</p> <p>tidak menjawab soal serta tidak menuliskan apapun yang di ketahui dan tanyakan pada soal</p>	<p>0</p>
--	--	---	--	---	----------

			<p>Keuntungan</p> <p>- Untung = harga jual – harga beli</p> <p style="text-align: center;">= Rp. 2.375.000,</p> <p style="text-align: center;">– Rp. 1.965.000,-</p> <p style="text-align: center;">= Rp. 410.000,-</p> <p>Keuntungan Pak Jendra dan Bu Arin</p> <p>= Rp. 200.000,- + Rp. 410.000,-</p> <p>= Rp. 610.000,- ■</p>								
2.	C5	Pak Ayi adalah seorang petani jagung, ia memanen jagung dengan jumlah yang banyak. Jagung-jagung tersebut akan di masukkan kedalam karung A. Karung A setelah diisi dengan bruto 150 kg dan tara 2% akan mempunyai	<p><b>Diketahui :</b></p> <p>Karung A dengan,</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Bruto</td> <td>Tara</td> <td>Netto</td> </tr> <tr> <td>150 kg</td> <td>2%</td> <td>147 kg</td> </tr> </table> <p><b>Ditanya :</b></p> <p>Apakah perkiraan Pak Ayi dalam pengisian karung A kedua benar dengan netto sebesar 70 kg?</p> <p><b>Penyelesaian :</b></p> <p>Karena karung A kedua diisi dengan setengah isian artinya brutonya 75 kg dan</p>	Bruto	Tara	Netto	150 kg	2%	147 kg	Menjawab pertanyaan dengan benar serta lengkap (menulis apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal)	<b>4</b>
			Bruto	Tara	Netto						
			150 kg	2%	147 kg						
menjawab pertanyaan dengan benar tetapi tidak lengkap (tidak menulis apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal)	<b>3</b>										
menjawab pertanyaan dengan lengkap tetapi masih terdapat kesalahan dan	<b>2</b>										

		netto sebesar 147 kg. Kemudian Pak Ayi akan mengisi karung A lagi dengan setengah isian. Ia memperkirakan pengisian karung A kedua ini memiliki netto sebesar 70 kg. Apakah perkiraan Pak Ayi benar dalam pengisian karung A kedua?	<p>tara 2%</p> $\begin{aligned} \text{tara} &= \text{bruto} \times \text{persentase tara} \\ &= 75 \times 2\% \\ &= 75 \times \frac{2}{100} \\ &= 1,5 \text{ kg} \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{netto} &= \text{bruto} - \text{tara} \\ &= 75 - 1,5 \\ &= 73,5 \end{aligned}$ <p>Jadi, pernyataan Pak Ayi salah dengan bruto sebesar 75 kg dan tara 2% akan menghasilkan netto sebesar 73,5 kg.</p>	<p>(tidak menulis apa yang di ketahui dan ditanyakan pada soal)</p> <p>menjawab pertanyaan tidak lengkap dan masih banyak kesalahan (tidak menuliskan apa yang di ketahui dan ditanyakan pada soal)</p> <p>tidak menjawab soal serta tidak menuliskan apapun yang di ketahui dan tanyakan pada soal</p>	<p></p> <p><b>1</b></p> <p><b>0</b></p>
<b>3.</b>	C6 Mencipta <i>(Merancang)</i>	Diana akan menabung di sebuah bank, ia akan menabung di beberapa bank yaitu BCA dan BRI. Jika tabungan awal diana pada masing-masing	<p><b>Diketahui :</b></p> <p>Tabungan diana pada masing-masing bank BCA dan BRI adalah Rp. 2.000.000,-</p> <p>Bunga bank BCA 2% pertahun</p> <p>Bunga bank BRI 1,5% pertahun</p> <p><b>Ditanya :</b></p>	<p>Menjawab pertanyaan dengan benar serta lengkap (menulis apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal)</p> <p>menjawab pertanyaan dengan benar tetapi tidak lengkap (tidak menulis apa</p>	<p><b>4</b></p> <p><b>3</b></p>

		<p>bank adalah <math>Rp. 2.000.000,-</math> dengan perolehan bunga untuk bank BCA 2% pertahun dan bank BRI sebesar 1,5% pertahun. Diana ingin mengetahui jumlah tabungan setiap tahunnya mulai dari tahun 2023 sampai 2024. Hitunglah jumlah tabungan diana setiap tahunnya pada masing-masing bank kemudian buatlah tabel dengan memuat tabungan awal, bunga dan jumlah tabungan</p>	<p>Berapa jumlah tabungan Diana pada tiap tahun mulai dari 2023 sampai 2024, kemudian buatlah tabel yang memuat tabungan awal, bunga dan jumlah tabungan pada tiap tahunnya!</p> <p><b>Penyelesaian :</b></p> <p>Bank BCA</p> $B = M_0 \times t \times r$ $= Rp. 2.000.000,- \times \frac{1}{12} \times 2\%$ $= 3.320$ <p>Artinya tahun 2023 jumlah seluruh tabungan 2.003.320,-.</p> $B = M_0 \times t \times r$ $= Rp. 2.003.320,- \times \frac{1}{12} \times 2\%$ $= 3.326$ <p>Artinya tahun 2024 jumlah seluruh tabungan 2.006.646,-.</p> <p>Bank BRI</p> $B = M_0 \times t \times r$	yang diketahui dan ditanyakan pada soal)	
				menjawab pertanyaan dengan lengkap tetapi masih terdapat kesalahan dan (tidak menulis apa yang di ketahui dan ditanyakan pada soal)	<b>2</b>
				menjawab pertanyaan tidak lengkap dan masih banyak kesalahan (tidak menuliskan apa yang di ketahui dan ditanyakan pada soal)	<b>1</b>
		tidak menjawab soal serta tidak menuliskan apapun yang di ketahui dan tanyakan pada soal		<b>0</b>	

		setiap tahun!	$= Rp. 2.000.000, - \times \frac{1}{12} \times 1,5\%$ $= 2.490, -$ <p>Artinya tahun 2023 jumlah seluruh tabungan 2.002.490, -.</p> $B = M_0 \times t \times r$ $= Rp. 2.002.490, - \times \frac{1}{12} \times 1,5\%$ $= 2.493$ <p>Artinya tahun 2023 jumlah seluruh tabungan 2.004.983, -.</p> <p>Dapat dibuat tabel sabagai berikut :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bank</th> <th>Tabungan Awal</th> <th>Bunga</th> <th>Jumlah Tahun 2023</th> <th>Jumlah Tahun 2024</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BCA</td> <td>2.000.000</td> <td>2%</td> <td>2.003.320</td> <td>2.002.490</td> </tr> <tr> <td>BRI</td> <td>2.000.000</td> <td>1,5%</td> <td>2.006.646</td> <td>2.004.983</td> </tr> </tbody> </table>	Bank	Tabungan Awal	Bunga	Jumlah Tahun 2023	Jumlah Tahun 2024	BCA	2.000.000	2%	2.003.320	2.002.490	BRI	2.000.000	1,5%	2.006.646	2.004.983		
Bank	Tabungan Awal	Bunga	Jumlah Tahun 2023	Jumlah Tahun 2024																
BCA	2.000.000	2%	2.003.320	2.002.490																
BRI	2.000.000	1,5%	2.006.646	2.004.983																
4.	C4 Menganalisis ( <i>Memecahkan</i> )	Andi mempunyai toko alat-alat tulis. Ia baru saja membeli 20 lusin pulpen merah. Agar setiap pulpen merah menghasilkan	<b>Diketahui :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 lusin = 12 buah</li> <li>• 20 lusin pulpen merah = <math>20 \times 12 = 240</math> buah</li> <li>• harga beli 1 buah pulpen</li> </ul>	Menjawab pertanyaan dengan benar serta lengkap (menulis apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal)	4															
				menjawab pertanyaan dengan benar tetapi tidak	3															

		keuntungan Rp. 500,- Andi harus menjual pulpen tersebut dengan harga Rp. 3.500,-. Berapakah harga pembelian dari 20 lusin pulpen merah yang baru saja andi beli!	$= \text{harga jual 1 pulpen} - \text{untung}$ $= \text{Rp. 3.500,-} - \text{Rp. 500,-}$ $= \text{Rp. 3.000,-}$ <p><b>Ditanya :</b> Berapa harga pembelian dari 20 lusin pulpen merah yang baru saja andi beli?</p> <p><b>Penyelesaian :</b> Harga beli seluruh pulpen merah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Harga beli keseluruhan</li> </ul> $=$ $\text{jumlah pulpen} \times \text{harga beli 1 buah}$ $= 240 \times \text{Rp. 3.000,-}$ $= \text{Rp. 720.000,-}$ <p>Jadi, andi membeli 20 lusin pulpen dengan harga Rp. 720.000,-.</p>	<p>lengkap (tidak menulis apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal)</p> <p>menjawab pertanyaan dengan lengkap tetapi masih terdapat kesalahan dan (tidak menulis apa yang di ketahui dan ditanyakan pada soal)</p> <p>menjawab pertanyaan tidak lengkap dan masih banyak kesalahan (tidak menuliskan apa yang di ketahui dan ditanyakan pada soal)</p> <p>tidak menjawab soal serta tidak menuliskan apapun yang di ketahui dan tanyakan pada soal</p>	<p></p> <p><b>2</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>0</b></p>
<b>5.</b>	C4 Menganalisis	Seorang pedagang	<b>Diketahui :</b>	Menjawab pertanyaan dengan benar serta lengkap	<b>4</b>

	<b>(Memecahkan)</b>	<p>membeli 20 kg salak seharga Rp.140.000,- . Setengahnya ia jual kembali dengan harga Rp.10.000/kg dan setengahnya lain ia jual dengan harga Rp.6.000,- karena sudah mulai rusak. Jika seluruh salak terjual habis. Maka berapa keuntungan yang diperoleh pedagang?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Harga 20 kg salak Rp.140.000,-.</li> <li>- Setengah salak dijual dengan harga Rp.10.000/kg artinya 10 kg</li> <li>- 10 kg lainnya dijual dengan harga Rp.6.000,-</li> </ul> <p><b>Ditanya :</b> Berapa keuntungan yang diperoleh pedagang?</p> <p><b>Penyelesaian :</b> Harga jual 1 = <math>Rp.10.000 \times 10</math> = 100.000 Harga jual 2 = <math>Rp.6.000 \times 10</math> = Rp.60.000,- Harga jual total = <i>harga jual 1 + jual harga 2</i> = <math>Rp.100.000 + Rp.60.000</math> = Rp.160.000,- Keuntungan</p>	(menulis apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal)	
				menjawab pertanyaan dengan benar tetapi tidak lengkap (tidak menulis apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal)	<b>3</b>
				menjawab pertanyaan dengan lengkap tetapi masih terdapat kesalahan dan (tidak menulis apa yang di ketahui dan ditanyakan pada soal)	<b>2</b>
				menjawab pertanyaan tidak lengkap dan masih banyak kesalahan (tidak menuliskan apa yang di ketahui dan ditanyakan pada soal)	<b>1</b>
				tidak menjawab soal serta tidak menuliskan apapun	<b>0</b>

			<p>= <i>harga jual</i> 1 – <i>harga beli</i>  = Rp. 160.000 – Rp. 140.000  = Rp. 20.000,-  Jadi, keuntungan yang didapatkan pedagang  adalah Rp. 20.000,-</p>	<p>yang di ketahui dan  tanyakan pada soal</p>	
--	--	--	---	--	--

## E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data digunakan untuk menemukan hubungan antara penggunaan media pembelajaran monika terhadap hasil belajar peserta didik. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan jenis eksperimen. Sebelum masuk pada teknik analisis data, peneliti terlebih dahulu menguji instrument untuk melihat validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda sebagai berikut :

### 1. Uji Instrument

#### a. Uji Validitas

Validitas merupakan pengukuran untuk menunjukkan kedalaman dan kesahihan instrument. Menurut Sugiyono instrument dapat dikatakan valid ketika memenuhi syarat sebagai alat pengukur yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data-data yang valid sebagaimana mestinya (Nani Hanifah 2014). Instrument dilakukan uji terlebih dahulu sebelum di ujikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah uji coba instrument, kemudian dari hasil tersebut dilakukan perhitungan korelasi item menggunakan Microsoft Excel dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antar variabel

$N$  = jumlah sampel

$\sum X$  = jumlah variabel X

$\sum Y$  = jumlah variabel Y (Yusuf, 2018).

Hasil uji dapat dikatakan valid ketika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  dan tidak valid ketika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan taraf signifikan 0,05 atau 5%.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan pengukuran sejauh mana suatu instrument dapat dipercaya atau diandalkan oleh peneliti walaupun digunakan beberapa kali akan mendapatkan hasil yang konsisten pada setiap uji coba (Amanda, Yanuar, and Devianto 2019). Teknik analisis data menggunakan SPSS dengan teknik *Alpha Cronbach Syang*, menggunakan rumus berikut jika manual :

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum si^2}{\sum st^2} \right]$$

Keterangan :

$r_{11}$  = koefisien korelasi

$n$  = jumlah soal

$si$  = varian perbutir soal

$st$  = total varian (Amanda, 2019).

Setelah dilakukannya uji instrument selanjutnya dilakukan analisis uji-t independent, melalui uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas dengan langkah uji sebagai berikut :

## 2. Uji Prasyarat

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan tahap uji untuk mengetahui kondisi data suatu data apakah berdistribusi normal atau tidak (Haniah, 2013). Agar mendapatkan data yang berdistribusi normal akan di menggunakan uji distribusi Chi-square dengan manual. Uji normalitas yang digunakan dalam oleh peneliti menggunakan bantuan SPSS yaitu *one sample kolmogorov-smirnov test* dan mempunyai rumus sebagai berikut :

$$KD = 1,36 \frac{\sqrt{n_1 + n_2}}{\sqrt{n_1 n_2}}$$

Keterangan :

$KD$  = jumlah *kolmogorov smirnov* yang dicari

$n_1$  = jumlah sampel yang diperoleh

$n_2$  = jumlah sampel yang diharapkan

Dengan pengambilan keputusan :

- 1) Jika nilai sig > 0,05 maka data hasil penelitian berdistribusi normal dan
- 2) Jika nilai sig < 0,05 maka data hasil penelitian tidak berdistribusi normal (Ramadhani and Pustikaningsih 2017).

### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji prasyarat yang digunakan untuk mengetahui apakah varian data masuk pada kelompok homogen atau tidak. Artinya, uji homogenitas ini untuk mengetahui apakah dua

kelompok kelas eksperiment dan kontrol mempunyai rata-rata data yang sama atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan SPSS mempunyai rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{\text{variabel terbesar}}{\text{variabel terkecil}}$$

Dimana;

$$S^2 = \frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}$$

Dengan kriteria kepuasan sebagai berikut :

- 1) jika data memiliki nilai sig lebih besar dari 0,05 atau (Sig >0,05) maka data dapat dikatakan homogen (sama).
- 2) Jika data memiliki nilai sig kurang dari 0,05 atau (Sig >0,05) maka data dapat dikatakan tidak homogen (Widana and Muliani 2020).

### 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan oleh peneliti adalah menggunakan analisis uji-t dengan berbantuan program SPSS. Uji-t adalah tahap uji data untuk mengetahui perbedaan rata-rata antara dua data yang merupakan perbedaan nyata. Pengolahan data yang berdistribusi normal menggunakan statistik parametrik dan untuk data yang tidak berdistribusi normal data dianalisis menggunakan statistik non parametrik dengan uji *Mann Whitney* (Uji-U). dengan rumus sebagai berikut :

- a. Jika populasi mempunyai varian yang homogen

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana,

$$S_g = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)}}$$

b. Jika populasi mempunyai varian yang heterogen

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan :

$\bar{X}_1$  = Rata-rata hasil belajar peserta didik yang diajarkan menggunakan media pembelajaran monika

$\bar{X}_2$  = Rata-rata hasil belajar peserta didik yang diajarkan tidak menggunakan media pembelajaran monika

$n_1$  = Jumlah sampel yang terdapat pada kelompok eksperimen

$n_2$  = Jumlah sampel yang terdapat pada kelompok kontrol

$S_1^2$  = Varians kelompok eksperimen

$S_2^2$  = Varians kelompok kontrol

Dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Dengan taraf sig 0,05,  $H_a$  diterima ketika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  atau sig < 0,05
- b. Dengan taraf sig 0,05,  $H_a$  ditolak ketika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  atau sig > 0,05.

Pengujian dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika kelas eksperiment dan kelas kontrol yaitu kelas yang menggunakan media pembelajaran monika dan tidak menggunakan media apapun terhadap kelas VII MTs Al-Mahrusyiah. (Farisi & Hamid, 2017).