

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Studi ini mempergunakan metode studi kuantitatif, yang secara sistematis mengkaji keterkaitan sebab-akibat antara elemen-elemen serta fenomena, serta interaksinya. Pendekatan kuantitatif ini melibatkan pengumpulan data yang bisa diukur, yang kemudian dianalisa mempergunakan tehnik statistik, matematika, ataupun komputasi untuk mendapatkan wawasan yang bermakna mengenai fenomena yang dianalisa.<sup>29</sup>

##### B. Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah adalah *One Group – Pretest Posttest Design*.

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Pretest	Perlakuan	Posttest
$O_1$	X	$O_2$

---

<sup>29</sup> Karimuddin Abdullah et al., Metodologi Penelitian Kuantitatif (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2022), hal. 1.

Keterangan :

X : Pembelajaran strategi advisor grup

$O_2$  : *Posttest* dengan strategi advisor grup

$O_1$  : *Pretest* model pembelajaran konvensional

### C. Setting Penelitian

#### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di MAN 3 Banjar yang terletak di Jl. A.

Yani Km. 15,200 Kec.Gambut, Kab. Banjar, Kalimantan Selatan.

#### 2. Waktu dan Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Waktu penelitian sesuai dengan surat riset yang diberikan oleh Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang dimulai dari tanggal 24 Juli 2024 sampai 24 September 2024. Adapun secara lebih rincinya, jadwal penelitian disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3. 2 Jadwal Kegiatan Peneliti

No	Tanggal	Kegiatan Penelitian
1	19 Juli 2024	Mengajukan surat izin penelitian ke Mikwa FTK.
2	7 Agustus 2024	Mengajukan surat penelitian ke Kepala Sekolah MAN 3 Banjar

No	Tanggal	Kegiatan Penelitian
3	8 Agustus 2024	Koordinasi bersama guru mata pelajaran mengenai permasalahan siswa dan sampel penelitian.
4	9 Agustus 2024	Mengikuti observasi pembelajaran yang diberikan oleh guru mata pelajaran.
5	27 Agustus 2024	Mengajukan surat izin penelitian ke Kemenag Kabupaten Banjar.
6	2 September 2024	Validasi Modul Ajar dan soal oleh guru mata pelajaran
7	6 September 2024	Melakukan uji coba Instrumen di kelas XI A
8	10 September 2024	Melakukan pembelajaran pada kelas kontrol (pertemuan 1)
9	11 September 2024	Melakukan pembelajaran pada kelas eksperimen (pertemuan 1)
10	16 September 2024	Melakukan pembelajaran pada kelas kontrol (pertemuan 2)
11	17 September 2024	Melakukan pembelajaran pada kelas eksperimen (pertemuan 2)
12	23 September 2024	Melakukan pembelajaran pada kelas kontrol (pertemuan 3)
13	24 September 2024	Melakukan pembelajaran pada kelas eksperimen (pertemuan 3)
14	24 September 2024	Meminta file profil MAN 3 Banjar dan informasi lainnya sebagai

		kelengkapan berkas dokumentasi kepada TU MAN 3 Banjar
<b>No</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Kegiatan Penelitian</b>
15	24 September 2024	Meminta surat selesai penelitian ke MAN 3 Banjar

#### D. Populasi dan Sampel Penelitian

##### 1. Populasi Penelitian

Populasi adalah kumpulan keseluruhan elemen yang menjadi fokus dalam penelitian, mencakup semua karakteristik yang dimiliki oleh subjek serta objek yang dapat dianalisis untuk menarik kesimpulan.<sup>30</sup>

Populasi yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MAN 3 Banjar tahun ajaran 2024/2025.

Tabel 3. 3 Populasi Penelitian

No	Kelas	LK	PR	Jumlah
1	X A	8	13	21
2	X B	7	13	20

---

<sup>30</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 80

3	X C	6	14	20
4	X D	6	14	20
5	X E	6	14	20
<b>Jumlah Total X</b>		33	68	101

## 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sekelompok individu yang mewakili bagian dari populasi keseluruhan dijadikan sumber data sebenarnya dalam penelitian, dalam hal ini sampel disebut sebagai perwakilan seluruh populasi.<sup>31</sup>

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan terdiri dari 20 siswa dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif yang menggunakan strategi advisor grup, sedangkan hasil terkait yaitu hasil belajar siswa.

Tabel 3. 4 Sampel Penelitian

No	Kelas	LK	PR	Jumlah
1	X E	6	14	20

---

<sup>31</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 81

## **E. Data dan Sumber Data**

### **1. Data**

Penelitian ini memanfaatkan baik data primer maupun data sekunder. Selain itu, penjelasan dari kedua data tersebut sebagai berikut.

#### **1. Data Primer**

Menurut Sugiyono, data primer merupakan data secara langsung yang diperoleh berdasarkan objek yang diteliti, sehingga data diberikan secara langsung kepada pengumpul data.<sup>32</sup> Dalam hal ini, data pada penelitian ini diperoleh melalui tes secara langsung.

#### **2. Data Sekunder**

Menurut Sugiyono, data sekunder adalah informasi yang diperoleh secara tidak langsung melalui sumber-sumber yang telah ada sebelumnya melalui perantara atau dokumentasi. Dalam hal ini data diperoleh melalui referensi buku yang bersangkutan dengan penelitian ataupun melalui dokumen-dokumen hasil dokumentasi.

### **2. Sumber Data**

Data untuk penelitian ini diperoleh melalui beberapa bagian diantaranya sebagai berikut.

---

<sup>32</sup> Nurjanah, "Analisis Kepuasan Konsumen dalam Meningkatkan Pelayanan pada Usaha Laundry Bunda," Jurnal Mahasiswa Volume 1 (November 2021), hal.21

- a. Responden, yaitu siswa kelas X E di MAN 3 Banjar yang dijadikan sebagai sampel untuk subjek penelitian.
- b. Informan, yaitu pihak-pihak yang ada di sekolah MAN 3 Banjar, terutama guru mata pelajaran matematika.
- c. Dokumen, yaitu semua arsip sekolah yang memuat data-data informasi sebagai pendukung dalam penelitian.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Observasi**

Observasi adalah suatu metode memperoleh informasi tentang suatu peristiwa melalui pengamatan langsung. Tujuan dari observasi adalah untuk memebrikan bukti valid tentang objek yang dikaji dan kejadian di lapangan. Dalam penelitian objek yang dikaji ialah kegiatan belajar mengajar oleh siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung.

### **2. Tes**

Pengertian tes sebagai metode pengumpulan data dapat diartikan sebagai serangkaian latihan yang dirancang untuk mengukur berbagai aspek, seperti keterampilan, pengetahuan, sikap, kecerdasan, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu maupun kelompok.

Dengan menggunakan metode tes ini, peneliti dapat memperoleh data nilai hasil belajar siswa ini akan dikumpulkan dan dianalisis untuk memahami pengaruhnya Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Advisor Grup Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Eksponen dan Logaritma di Kelas X MAN 3 Banjar.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan kumpulan peristiwa yang diperoleh melalui penelusuran dan perolehan data yang sudah tersedia, sehingga data tersebut berfungsi sebagai bukti resmi dan sah.

Pada studi ini, dokumentasi mencakup catatan yang dibuat selama proses studi serta dokumen yang mengenai siswa dari kelas X E di MAN 3 Banjar. Dokumen itu berisi informasi seperti daftar nama serta kehadiran siswa.

## G. Instrumen Penelitian

### a. Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran

Tabel 3. 5 Lembar Observasi Guru

No	Aktivitas yang diamati	Dilaksanakan	
		Ya	Tidak
1	Guru Memberikan atau menyampaikan materi kepada siswa	√	

2	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, dan setiap kelompok dibagi lagi menjadi dua kelompok kecil yakni kelompok penasehat (misal A) dan kelompok klien (misal B). Kelompok A diperintahkan untuk berdiskusi membuat pertanyaan sendiri yang berhubungan dengan materi sebanyak anggota kelompok B.	√	
3	Guru meminta kepada kelompok B berusaha untuk berdiskusi dan membahas materi pelajaran dan akan menjawab pertanyaan kelompok A.	√	
4	Setelah memberikan waktu ( $\pm$ 15 menit) maka anggota kelompok A meminta kelompok B untuk menjawab pertanyaan yang telah dibuat dan waktu pengerjaannya ditetapkan oleh guru. Seterusnya hingga semua anggota B menjawab pertanyaan yang telah dibuat oleh kelompok A.	√	
5	Guru meminta kepada anggota kelompok A dan B kembali menjadi satu kelompok dan mereka bersama-sama membahas soal dan jawabannya, dan pada saat tersebut guru memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dan bertanya kepada guru.	√	
<b>Jumlah</b>		<b>5</b>	<b>0</b>
<b>Persentase</b>		<b>100%</b>	<b>0</b>

Berdasarkan data pada tabel di atas, dapat digambarkan bahwa secara keseluruhan aktivitas guru dalam melaksanakan strategi advisor grup dengan alternatif jawaban “Ya” dan “Tidak”, maka diperoleh jawaban “Ya” sebanyak 5 kali dengan presentase 100%. Sedangkan perolehan alternatif jawaban “Tidak” sebanyak 0%. Adapun hasil observasi aktivitas guru pada tiap aspek dapat dilihat sebagai berikut :

- a) Guru memberikan atau menyampaikan materi kepada siswa. Pada aspek ini setelah di amati dengan seksama diperoleh jawaban alternatif “Ya”.
- b) Guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok, dan setiap kelompok dibagi menjadi dua kelompok kecil yakni kelompok penasehat (Misal A) dan kelompok klien (Misal B). guru meminta kelompok A diperintahkan untuk berdiskusi membuat pertanyaan sendiri yang berhubungan dengan materi sebanyak anggota kelompok B. Pada aspek ini setelah di amati dengan seksama diperoleh jawaban alternatif “Ya”.
- c) Guru meminta kepada kelompok B berusaha untuk berdiskusi dan membahas materi pelajaran dan akan menjawab pertanyaan kelompok A. Pada aspek ini setelah di amati dengan seksama diperoleh jawaban alternatif “Ya”.
- d) Setelah guru memberikan waktu ( $\pm$  15 menit), anggota kelompok A meminta kelompok B untuk menjawab pertanyaan yang telah dibuat dan waktu pengerjaan ditetapkan oleh guru. Seterusnya hingga semua anggota B menjawab pertanyaan yang telah dibuat oleh kelompok A. Pada aspek ini setelah di amati dengan seksama diperoleh jawaban alternatif “Ya”.
- e) Guru meminta kepada anggota kelompok A dan B kembali menjadi satu kelompok dan mereka bersama-sama membahas soal dan jawabannya, dan pada saat tersebut guru memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dan

bertanya kepada guru. Pada aspek ini setelah di amati dengan seksama diperoleh jawaban alternatif “Ya”.

Tabel 3. 6 Lembar Observasi Siswa

No	Nama Siswa	Aktivitas yang diamati					Jumlah	
		1	2	3	4	5	Ya	Tidak
1	$R_1$	√	√		√	√	4	1
2	$R_2$	√	√	√	√	√	5	0
3	$R_3$	√	√	√	√	√	5	0
4	$R_4$	√	√	√	√	√	5	0
5	$R_5$	√	√	√	√		4	1
6	$R_6$	√	√	√	√	√	5	0
7	$R_7$	√	√	√	√	√	5	0
8	$R_8$	√		√	√	√	4	1
9	$R_9$	√	√	√	√	√	5	0
10	$R_{10}$	√	√	√	√	√	5	0
11	$R_{11}$	√	√	√	√	√	5	0
12	$R_{12}$	√	√	√	√		4	1
13	$R_{13}$	√	√	√	√	√	5	0
14	$R_{14}$	√	√	√	√	√	5	0
15	$R_{15}$	√	√	√	√		4	1
16	$R_{16}$	√	√	√	√	√	5	0
17	$R_{17}$	√	√	√	√	√	5	0
18	$R_{18}$	√	√	√	√	√	5	0
19	$R_{19}$	√	√		√	√	4	1
20	$R_{20}$	√	√	√	√	√	5	0
<b>Jumlah</b>		20	19	18	20	17	94	6
<b>Presentase</b>		100	95	90	100	85	94.0	6

Berdasarkan tabel di atas, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran diperoleh rata-rata presentase 94%, angka ini berada pada interval 86% - 100%.

Interval ini berada pada kategori “Baik Sekali”. adapun aktivitas siswa yang diamati tersebut adalah :

- a) Siswa memperhatikan guru dalam menjelaskan materi, diperoleh presentase 100%.
- b) Siswa membentuk beberapa kelompok dan setiap kelompok dibagi menjadi dua kelompok kecil yaitu kelompok penasehat (A) dan kelompok klien (B). dan siswa kelompok penasehat (A) membuat pertanyaan sebanyak anggota kelompok klien (B) yang berhubungan dengan materi, diperoleh presentase 95%.
- c) Siswa anggota kelompok klien (B) berusaha berdiskusi dan membahas materi pelajaran dan menjawab pertanyaan anggota kelompok penasehat (A), diperoleh presentase 90%.
- d) Setelah diberikan waktu 15 menit, siswa kelompok penasehat (A) meminta kepada kelompok klien (B), diperoleh presentase 100%.
- e) Siswa anggota kelompok penasehat (A) dan kelompok klien (B) kembali menjadi satu kelompok dan mereka bersama-sama membahas soal dan jawabannya, diperoleh presentase 85%.

#### **b. Lembar Tes**

Secara prinsip, menjalankan studi melibatkan Proses pengukuran membutuhkan pemakaian alat ukur yang sesuai. Pada konteks penelitian,

alat ukur ini dikenal dengan instrumen penelitian. Instrumen studi termasuk perangkat yang dipergunakan dalam melakukan pengukuran fenomena baik alamiah ataupun sosial yang sedang diselidiki. Menurut Suharsimi Arikunto, instrumen studi ialah alat ataupun sarana yang dipergunakan dari peneliti agar mengumpulkan data dengan tujuan supaya prosesnya menjadi lebih efisien serta hasil yang lebih optimal.<sup>33</sup> Dengan kata lain, instrumen studi ini membantu peneliti untuk mengumpulkan data secara lebih teliti, menyeluruh, serta terstruktur sehingga memudahkan analisa data di kemudian hari.

#### **a. Perencanaan**

Tahap perencanaan penelitian meliputi penyusunan beberapa langkah penelitian yang digunakan pada saat penerapan model pembelajaran kooperatif dengan strategi advisor grup. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah :

- 1) Guru menyiapkan silabus dan modul
- 2) Guru membuat pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang diajarkan
- 3) Guru mempersiapkan lembar observasi
- 4) Guru menyiapkan soal tes untuk evaluasi hasil belajar

---

<sup>33</sup> Suharsimi Arikunto, Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Jakarta: PT Bumi Aksara), hal. 65

**b. Tindakan**

Tahap pelaksanaan tindakan merupakan tahap pelaksanaan model pembelajaran kooperatif dengan strategi advisor grup, tindakan yang akan dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- 1) Guru menyediakan waktu untuk melaksanakan metode ini, waktu yang digunakan adalah setelah guru menyampaikan materi.
- 2) Guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok, dan setiap kelompok dibagi menjadi dua kelompok kecil yakni kelompok penasehat (Misal A) dan kelompok klien (Misal B). guru meminta kelompok A untuk berdiskusi membuat pertanyaan sendiri yang berhubungan dengan materi sebanyak anggota kelompok B.
- 3) Guru meminta kepada kelompok B berusaha untuk berdiskusi dan membahas materi pelajaran dan akan menjawab pertanyaan kelompok A.
- 4) Setelah guru memberikan waktu ( $\pm$  15 menit), anggota kelompok A meminta kelompok B untuk menjawab pertanyaan yang telah dibuat dan waktu pengerjaan ditetapkan oleh guru. Seterusnya hingga semua anggota B menjawab pertanyaan yang telah dibuat oleh kelompok A.
- 5) Guru meminta kepada anggota kelompok A dan B kembali menjadi satu kelompok dan mereka bersama-sama membahas soal dan

jawabannya, dan pada saat tersebut guru memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dan bertanya kepada guru.

### **c. Uji Coba Instrumen**

Sebuah instrumen penelitian yang baik umumnya harus memenuhi dua syarat penting, yaitu validitas dan reliabilitas. Dengan memastikan kedua syarat ini terpenuhi, diharapkan soal-soal yang digunakan dapat mengukur hasil belajar matematika siswa dengan akurat. “Sebuah tes dianggap valid jika mampu mengukur dengan tepat apa yang seharusnya diukur.”<sup>34</sup> Oleh karena itu, sebelum menguji soal pretest dan posttest kepada siswa, penting untuk melakukan validasi terhadap tes tersebut. Untuk itu, tes hasil belajar ini akan diujicobakan terlebih dahulu kepada siswa lain yang memiliki kemampuan serupa dengan siswa yang akan diteliti. Untuk melihat karakteristik tes tersebut dilakukan uji:

#### **a. Validitas Tes**

Uji validitas merupakan suatu alat ukur yang digunakan untuk menilai apakah sebuah penelitian dapat diterima atau tidak. Dengan demikian, validitas dapat ditentukan melalui penggunaan

---

<sup>34</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara), hal. 65

rumus *pearson product moment* yang selanjutnya di uji dengan uji-t<sup>35</sup>, sebagai berikut:

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

Dimana :

$n$  = jumlah siswa yang mengikuti

$X$  = hasil tes matematika yang dicari validitasnya

$Y$  = skor total

$r_{xy}$  = koefisien validitas tes

Uji validitas dilakukan untuk menentukan sejauh mana akurasi dan ketepatan alat ukur dalam menjalankan fungsinya. Dalam konteks ini, tujuan utamanya adalah untuk menilai kelayakan setiap butir soal.<sup>36</sup> Uji ini dikatakan valid jika hasil  $r_{hitung}$  dibandingkan  $r_{tabel}$  dengan  $df = n - 2$  ditingkatkan signifikan 5% dengan ketentuan  $r_{hitung} < r_{tabel}$ .

---

<sup>35</sup> Alimul Hidayat, "Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas-Reliabilitas," (Surabaya: Health Books Publishing, 2021), hal.11-12

<sup>36</sup> Sugi Ono, "Uji Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur SG Posture Evaluation," Jurnal Keterampilan Fisik 5, no. 1 (4 Mei 2020), hal.55.

## b. Reliabilitas Tes

Uji reliabilitas merupakan suatu penilaian yang digunakan untuk menentukan sejauh mana suatu alat ukur dapat diandalkan, dengan memberikan hasil yang konsisten ketika diterapkan berulang kali pada subjek dan dalam kondisi yang sama, sehingga memastikan pada tingkat kesulitas yang sama uji reliabilitas menggunakan rumus KR 21 berdasarkan ketentuan Sugiyono, sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{(k - 1)} \left\{ 1 - \frac{M(k - m)}{k(st^2)} \right\}$$

Dimana:

$r_i$	= reliabilitas secara keseluruhan
$k$	= jumlah item soal dalam instrument
$m$	= rata-rata skor total
$st^2$	= varians total

Hasil reliabilitas yang diperoleh kemudian dikonsultasikan untuk mengetahui kriteria reliabilitas instrument. Berikut ini tabel kriteria reliabilitas instrument:<sup>37</sup>

---

<sup>37</sup> Febrinawati Yusup, "Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif," *Jurnal Tarbiyah : Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7, no. 1 (2019), hal. 21.

Tabel 3. 7 Kriteria Reliabilitas Tes

No.	Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
1.	$0,0 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
2.	$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
3.	$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
4.	$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
5.	$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi

### c. Hasil Uji Coba Instrumen

Sebelum dilakukan pengujian, divalidasi terlebih dulu oleh ahli, yaitu Ibu Mayang Gadih Ranti, M.Pd. dan mendapatkan beberapa perbaikan dengan kesimpulan valid dengan revisi. Validitas instrumen dapat dilihat melalui lampiran 4. Selanjutnya, dilakukan pengujian untuk memastikan validitas dan reliabilitasnya, uji coba dilakukan di kelas XI A. Jumlah peserta uji coba 20 orang. Pada penelitian ini, uji coba yang diambil terbukti valid dan reliabel. Setelah diujikan dan melakukan uji validitas dan uji reliabilitas semua butir pertanyaan dinyatakan valid dan reliabel.

Data hasil uji coba dapat dilihat pada lampiran 6 dan lampiran 7. Adapun hasil perhitungan reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 8 Data Hasil Uji Coba

<b>Butir Pertanyaan</b>	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	<b>Keterangan</b>	$r_{11}$	<b>Keterangan</b>
1	0,718	0,4438	Valid	0,709	Reliabilitas Tinggi
2	0,887		Valid		
3	0,684		Valid		
4	0,659		Valid		

## H. Teknik Analisis Data

### a) Analisis Data Secara Deskriptif

Teknik analisis data merupakan metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam mencapai tujuan penelitian. Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data ini disebut instrumen penelitian. Dalam studi ini, sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif menggunakan strategi advisor grup. Oleh karena itu, instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa adalah tes.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen pengumpulan data berupa soal tes, yang merupakan bagian dari metode penilaian hasil belajar. Soal-soal yang digunakan berbentuk uraian, di mana peneliti memilih format ini agar siswa dapat mengungkapkan

jawaban mereka dengan kata-kata sendiri, dengan gaya dan teknik yang bervariasi.

Data yang telah dikumpulkan akan dianalisis untuk mengetahui kategori hasil belajar siswa dan ketuntasan belajar siswa. Untuk mengukur ketuntasan belajar siswa, maka dapat dilihat dari standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran matematika yang telah ditetapkan oleh MAN 3 Banjar yaitu 70, jika hasil belajar siswa  $\geq 70$  maka siswa dikatakan tuntas dan jika hasil belajar siswa  $\leq 70$  maka siswa dikatakan tidak tuntas.

**a. Rata-rata**

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = rata-rata (*mean*)

$\sum f_i x_i$  = jumlah perkalian masing-masing data dengan frekuensinya

$\sum f_i$  = jumlah data

**b. Standar Deviasi**

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan :

$s$  = standar deviasi

$\bar{x}$  = rata-rata (*mean*)

$\sum f_i$  = jumlah frekuensi data ke-I, dengan I = 1, 1, 3, ...

$x_i$  = data ke-I, dengan I = 1, 2, 3, ...

$n$  = banyaknya data

**c. Varians**

$$s^2 = \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Keterangan :

$s^2$  = standar deviasi

$\bar{x}$  = rata-rata (*mean*)

$\sum f_i$  = jumlah frekuensi data ke-I, dengan I = 1, 1, 3, ...

$x_i$  = data ke-I, dengan I = 1, 2, 3, ...

$n$  = banyaknya data

**d. Kategori Penilaian**

Pemahaman Belajar Siswa dengan Nilai Maksimum 100

- 1) Menentukan nilai minimum dan nilai maksimum

Nilai minimum = 0

Nilai maksimum = 100

2) Menentukan *Range* / Jangkauan

*Range* = Nilai maksimum – Nilai minimum

$$= 100 - 0 = 100$$

3) Menentukan Interval Kelas

Interval Kelas = *Range* / Jumlah Kelas

$$= 100 / 5 = 20$$

4) Berdasarkan perhitungan tersebut, nilai pemahaman belajar siswa dapat dikategorikan ke dalam beberapa kategori yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 9 Kategori Nilai Hasil Belajar Siswa

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
81 – 100	Sangat Tinggi
61 – 80	Tinggi
41 – 60	Sedang
21 – 40	Rendah
0 – 20	Sangat Rendah

## b) Analisis Data Tes Secara Inferensial

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas yakni prosedur statistik yang dipergunakan untuk mengevaluasi apakah sebuah variabel mempunyai distribusi yang sesuai dengan pola normal ataupun tidak. Dengan mempergunakan uji ini, kita bisa menentukan apakah data mengikuti pola distribusi normal ataupun tidak. Pada studi ini, tes normalitas dijalankan mempergunakan metode uji kolmogorov-Smirnov dengan mempergunakan rumus sebagai berikut:<sup>38</sup>

$$z = \frac{X - \bar{X}}{\sigma}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Dengan sig > 0,05 sehingga data dipaparkan berdistribusi secara normal. Sebaliknya jika sig ≤ 0,05 sehingga data dipaparkan belum berdistribusi secara normal.

#### **b. Uji Hipotesis dengan Uji-T**

Terdapat beberapa macam teknik statistik yang dapat diterapkan untuk menguji hipotesis yang bukan berbentuk

---

<sup>38</sup> Usmadi, Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas dan Tes normalitas), Inova Pendidikan, 2020, Vol. 7 No. 1, hal. 59.

perbandingan ataupun hubungan antar dua variabel atau lebih pengujian hipotesis menggunakan uji-t. maka peneliti menggunakan uji-t karena peneliti tidak menguji hipotesis penelitian berbentuk perbandingan hubungan melainkan akan menguji hipotesis berbentuk pengaruh.

Adapun hipotesis yang akan diuji peneliti sebagai berikut:

$H_o$  : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif dengan strategi advisor grup terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika di kelas X MAN 3 Banjar

$H_a$  : Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif dengan strategi advisor grup terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika di kelas X MAN 3 Banjar

Untuk menguji hipotesis maka peneliti menggunakan uji-t dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Dengan signifikansi  $> 0,05$  berarti belum mempunyai dampak pada variabel dependen serta nilai signifikansi  $< 0,05$  berarti mempunyai dampak terhadap variabel dependen.