

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan naratif. Menurut Riessman (2008) analisis naratif merujuk pada sekumpulan metode untuk menafsirkan teks yang sama-sama memiliki bentuk paparan. Selanjutnya Creswell (2014) menuliskan bahwa data yang dikumpulkan dalam studi naratif perlu dianalisis untuk cerita yang hendak dituturkan oleh peneliti, kronologi dari peristiwa yang tidak terungkap dan titik-titik balik. Penelitian ini menggunakan analisis naratif, sebab dalam penelitian ini peneliti menceritakan kembali jawaban siswa berupa proses-proses yang dilakukan dan diceritakan responden untuk memecahkan masalah yang kemudian dianalisis dan dituliskan kembali kronologinya ke dalam bahasa ilmiah. Menurut Hadi (2021) Penelitian kualitatif umumnya digunakan dalam dunia ilmu sosial dan budaya, dimana tujuan dalam penelitian kualitatif adalah memahami suatu kejadian sosial alamiah yang proses utamanya melakukan melakukan interaksi antara peneliti dengan kejadian yang diteliti. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, sebab dalam penelitian ini peneliti ingin memahami bagaimana fenomena kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari disposisi matematis berdasarkan proses *DAPIC* pada materi geometri transformasi.

#### **B. Kehadiran Peneliti**

Dalam praktek penelitian ini, seorang peneliti akan berperan sebagai instrumen kunci yang menurut Sugiyono (2015) memiliki fungsi memastikan fokus penelitian, memilih sumber data, melaksanakan pengumpulan data, menilai kelayakan data, menganalisis data, menafsirkan data serta atas temuannya tersebut peneliti akan membuat kesimpulan. Pada penelitian ini peneliti bertindak sebagai instrumen sekaligus pengumpul data penelitian yang dilakukan. Peran peneliti adalah sebagai pengamat penuh yang bertindak dalam mengamati fenomena atau

tingkah laku sumber data selama angket disposisi matematis, tes pemecahan masalah dan wawancara diberikan. Hal ini bertujuan untuk memaparkan data yang terjadi di lapangan dengan sebenarnya. Selanjutnya peneliti akan menafsirkan hasil temuan yang diperoleh sehingga nantinya akan disimpulkan oleh peneliti. Peneliti terlebih dahulu menjelaskan kegiatan penelitian yang akan berlangsung sebelum pengambilan data, sehingga subjek penelitian mengetahui maksud dan tujuan dari penelitian.

### **C. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di sekolah SMAN 1 Ngadiluwih merupakan sekolah jenjang SMA berstatus negeri yang terletak di Jalan Puskesmas Branggahan Desa Branggahan Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri. Pemilihan lokasi penelitian, berdasarkan pengamatan awal peneliti pada saat pelaksanaan kegiatan magang 1 dan 2 di sekolah SMAN 1 Ngadiluwih, pada saat melakukan observasi diperoleh hasil bahwa siswa SMAN 1 Ngadiluwih memiliki skala disposisi matematis siswa yang beragam sehingga akan memudahkan peneliti memperoleh data penelitian. Sehingga menambah nilai ketertarikan peneliti untuk pemilihan lokasi tersebut sebagai tempat penelitian.

### **D. Data dan Sumber Data**

Pada penelitian ini data yang digunakan adalah hasil angket disposisi matematis, tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi geometri transformasi dan hasil wawancara siswa SMAN 1 Ngadiluwih terkait hasil pemberian tes untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah siswa. Sedangkan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah 35 siswa kelas XII MIPA-1 SMAN 1 Ngadiluwih tahun ajaran 2022/2023 semester ganjil. Pada pengambilan data pertama siswa diberi angket untuk mengkategorikan skala disposisi matematis dilanjutkan pemberian tes kemampuan pemecahan masalah. Peneliti mengambil sampel setelah dilakukan tes kemampuan pemecahan masalah dari masing-masing kategori skala disposisi matematis memperoleh subjek berjumlah 6 siswa yaitu 2 siswa disposisi matematis

tinggi, 2 siswa disposisi matematis sedang, dan 2 siswa disposisi matematis rendah untuk diwawancara. Hal ini supaya peneliti mendapatkan data yang diharapkan pada penelitian ini sehingga memerlukan subjek data yang beragam.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Berikut ini adalah uraian dari teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti :

##### **1. Pemberian Angket Disposisi Matematis**

Angket adalah teknik mengumpulkan data berisikan serangkaian pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh responden sesuai dengan pendapatnya. Pemberian angket disposisi matematis kepada siswa kelas XII MIPA-1 yang berjumlah 35 siswa. Dalam membuat pertanyaan angket harus mempertimbangkan kesesuaian dengan indikator yang telah ditetapkan. Pertanyaan yang diajukan ialah tes tertulis yang berbentuk uraian pernyataan yang berjumlah 25 pernyataan. Instrumen angket sudah memperoleh validasi oleh dua dosen tadaris matematika yang ahli di bidang tersebut. Setelah angket diisi oleh siswa, hasil skor yang didapat dikategorikan siswa yang memiliki disposisi matematis tinggi, sedang, dan rendah. Subjek yang diambil untuk dianalisis mengenai kemampuan pemecahan masalah. Sehingga diperoleh subjek berjumlah 6 siswa, yaitu 2 siswa yang memiliki disposisi matematis tinggi, 2 siswa yang memiliki disposisi matematis sedang, dan 2 siswa yang memiliki disposisi matematis rendah. Untuk menentukan kategori disposisi matematis siswa, ditentukan terlebih dahulu intervalnya dengan menghitung rata-rata disposisi matematis dan standar deviasi (Kadir, 2022).

##### **2. Pemberian Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

Data kemampuan pemecahan masalah siswa diperoleh dari pengisian tes uraian yang berjumlah 3 pertanyaan. Tes uraian dilakukan pada subjek yang telah dipilih dengan mempertimbangkan rekomendasi dari guru SMA yaitu guru yang mengampu mata

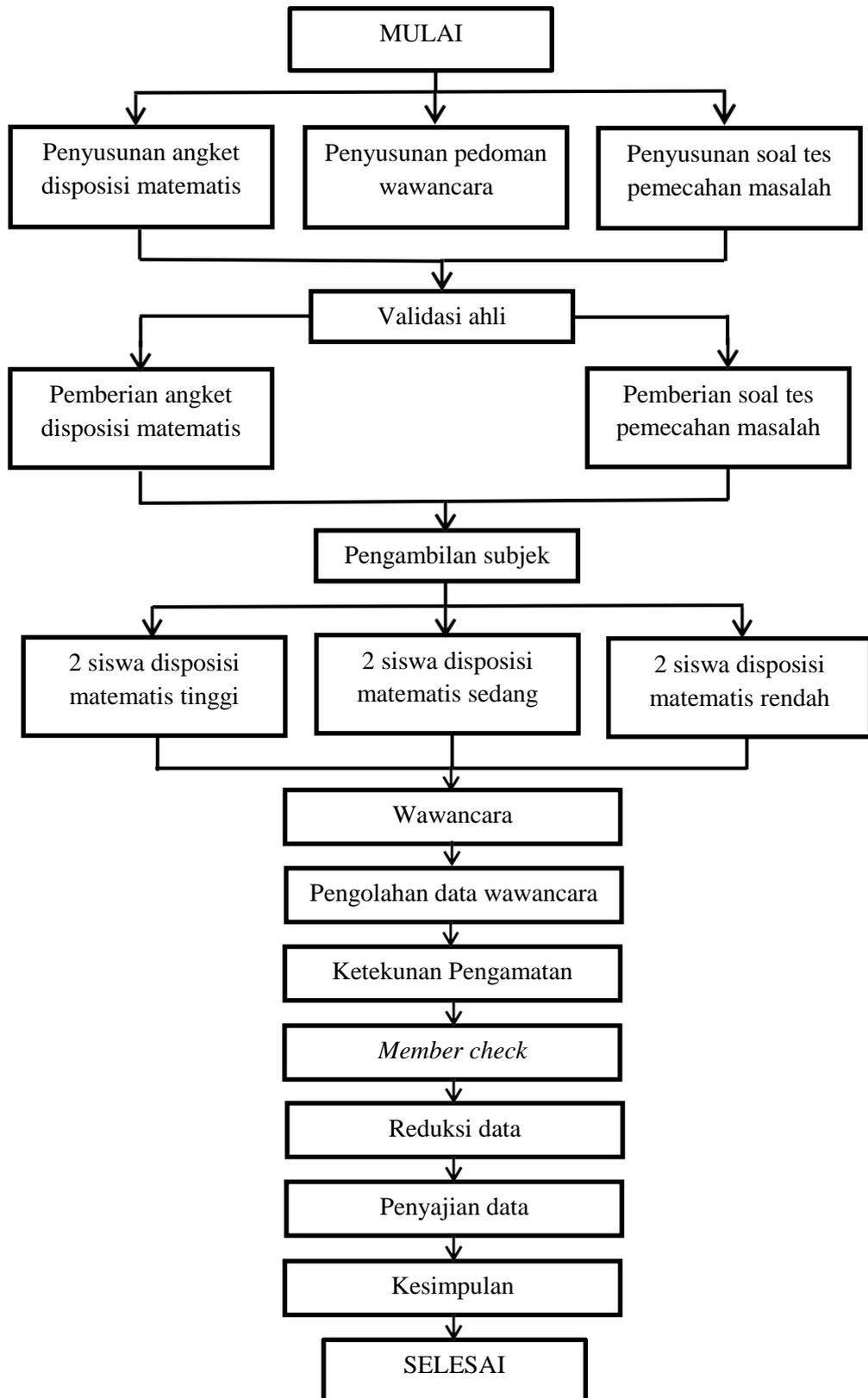
pelajaran matematika dan mengajar di kelas XII MIPA-1, tes tulis sesuai dengan indikator yang telah ditentukan peneliti. Soal diberikan kepada 35 siswa kelas XII MIPA-1 SMAN 1 Ngadiluwih yang sudah dikategorikan tingkat disposisi matematis nya. Pemilihan subjek dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*, sampel bertujuan mengambil 2 subjek dari masing-masing tingkat disposisi matematis untuk diidentifikasi lebih mendalam kemampuan pemecahan masalah pada materi geometri transformasi di setiap kategori disposisi matematis. Peneliti memberikan skor penilaian pada hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan langkah proses pemecahan masalah *DAPIC*. Instrumen tes soal uraian sebelumnya sudah memperoleh validasi oleh dua dosen tadrir matematika yang ahli di bidang tersebut

### 3. Wawancara

Berdasarkan Lestari & Yudhanegara (2015), pengumpulan data melalui wawancara dilakukan dengan memberikan serangkaian pertanyaan yang diajukan secara langsung oleh peneliti kepada responden. Wawancara sebagai proses penelitian dalam menemukan permasalahan yang diteliti. Wawancara dilakukan terhadap siswa berdasarkan hasil tes tertulis dan dengan mempertimbangkan rekomendasi dari guru mata pelajaran yang mengampu mata pelajaran matematika. Adapun kriteria siswa yang akan diwawancarai adalah siswa dengan kategori disposisi matematis tinggi, sedang dan rendah. Dalam pelaksanaannya wawancara bersifat semi terstruktur. Wawancara dilakukan secara mengalir dan hanya memfokuskan pada poin-poin yang ditanyakan sesuai pedoman pertanyaan tetapi pada pelaksanaannya fleksibel sesuai dengan data kondisi apa adanya yang dialami oleh siswa. Wawancara ini dilakukan sebagai alat *re-checking* atau mengecek ulang terhadap informasi yang sudah didapatkan sebelumnya.

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini dapat dilihat dalam uraian Diagram 3.1 berikut dibawah ini :

**Diagram 3. 1 Teknik Pengambilan Data**



## F. Instrumen Pengumpulan Data

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti meminta validasi instrumen angket disposisi matematis dan soal kemampuan pemecahan masalah siswa kepada dua dosen ahli matematika yaitu Ibu Eka Sulistyawati, M.Pd. dan Ibu Nalsa Cintya Resti, M.Si. Seluruh data hasil validasi kemudian akan dianalisis dan dikategorikan berdasarkan penentuan koefisien validitas isi atau indeks Gregory. Teknik yang dikembangkan Gregory masih menggunakan penilaian pakar, namun hasil penilaian sudah dikuantitatifkan. Mekanisme perhitungan validitas isi menurut Gregory (2000) adalah sebagai berikut :

- 1) Para pakar yang dipercaya menilai instrumen melakukan penilaian terhadap instrumen per-butir, dengan menggunakan skala, misalnya skala 1-2-3-4.
- 2) Dilakukan pengelompokan skala, misalnya skor 1-2 dikelompokkan menjadi kurang relevan dan skor 3-4 dikelompokkan menjadi sangat relevan.
- 3) Hasil penilaian para pakar ditabulasi dalam bentuk tabulasi matriks untuk menghitung kontingensi indeks Gregory, seperti tampak pada Tabel 3.1 di bawah ini.

**Tabel 3.1 Matriks Tabulasi Silang Hasil Penilaian Pakar**

2x2		Validator 1	
		Kurang relevan (sekor 1-2)	Sangat relevan (sekor 3-4)
Validator 2	Kurang relevan (sekor 1-2)	(A)	(B)
	Sangat relevan (sekor 3-4)	(C)	(D)

- 4) Dilakukan perhitungan validitas isi dengan rumus:

$$\text{Validitas Isi} = \frac{D}{A+B+C+D}$$

Keterangan :

A = sel yang menunjukkan ketidaksetujuan antara kedua penilai, jika

kedua validator memberikan skor yang sama dengan rentang skor 1-2 pada item yang sama, kategori relevansinya adalah lemah-lemah.

B = sel yang menunjukkan perbedaan pandangan antara penilai, jika pada item yang sama validator 1 memberikan penilaian skor dengan rentang 3-4 sementara validator 2 memberikan penilaian skor dengan rentang 1-2, kategori relevansinya adalah kuat-lemah.

C = sel yang menunjukkan perbedaan pandangan antara kedua penilai, jika pada item yang sama validator 1 memberikan penilaian skor dengan rentang 1-2 sementara validator 2 memberikan penilaian skor dengan rentang 3-4, kategori relevansinya adalah lemah-kuat.

D = sel yang menunjukkan persetujuan yang valid antara kedua penilai, jika kedua validator memberikan penilaian skor yang sama pada item yang sama dengan rentang 3-4, kategori relevansinya adalah kuat-kuat.

Adapun kriteria validitas isi Gregory ini adalah terhitung dari 0,8 sampai 1,0 menunjukkan validitas isi sangat tinggi yaitu mencerminkan bahwa butir-butir pada skala sangat baik dan 0,4 sampai 0,79 menunjukkan validitas isi sedang yaitu mencerminkan bahwa butir-butir pada skala sedang, sedangkan 0,00 sampai 0,39 menunjukkan validitas isi sangat rendah yang berarti bahwa butir-butir skala sangat tidak baik (Rehnawati, 2017). Nilai koefisien validitas isi diinterpretasikan dalam tiga kategori dinyatakan dalam bentuk indeks kesepakatan validator Tabel 3.2 :

**Tabel 3. 2 Indeks Kesepakatan Validator**

<b>Koefisien</b>	<b>Kategori Validitas</b>
0,8 – 1,0	Tinggi
0,4 – 0,79	Sedang
0,00 – 0,39	Rendah

Rehnawati (2017)

Berikut ini adalah uraian dari instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini :

1. Angket Skala Disposisi Matematis

a. Instrumen Angket Skala Disposisi Matematis

Angket adalah sebuah daftar pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh yang akan dievaluasi (responden) berupa keadaan atau data diri, pengalaman, pengetahuan, sikap, pendapat mengenai suatu hal. Angket berfungsi sebagai alat pengumpul data. Pemberian angket digunakan untuk mendapat kategori tingkat disposisi matematis siswa. Jenis angket yang digunakan adalah model tertutup yaitu angket yang telah disediakan jawabannya, sehingga responden tinggal memilih dengan cara memberi tanda centang pada jawaban yang dipilih berdasarkan pernyataan angket. Model angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala likert dengan empat pilihan skala (Hardani, 2020) yaitu: sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS).

Berikut ini Tabel 3.3 berisi daftar pernyataan Angket Disposisi Matematis yang terdiri dari pernyataan negatif dan positif.

**Tabel 3. 3 Daftar Pernyataan Angket Disposisi Matematis**

Indikator Disposisi Matematis	Nomor Butir Pernyataan		Jumlah
	Positif	Negatif	
Kepercayaan diri dalam Menyelesaikan masalah matematika.	1,3	6,7,14	5
Fleksibilitas dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai metode alternatif untuk memecahkan masalah.	2,5	24	3
Bertekad kuat untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika.	8,25	15,19	4

Ketertarikan, keingintahuan dan kemampuan untuk menemukan dalam mengerjakan matematika.	10	4,16	3
Kecenderungan untuk memonitor dan merefleksi proses berpikir dan kinerja diri sendiri.	12,13	22,23	4
Menghargai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari-hari.	18,21	17	3
Penghargaan ( <i>appreciation</i> ) peran matematika dalam budaya dan nilainya, baik matematika sebagai alat maupun sebagai bahasa.	9,11	20	3
Total	13	12	25

Analisis data angket dilakukan dengan memberikan pedoman penskoran 1 sampai 4 pada setiap jawaban yang diberikan oleh siswa, skor tersebut dapat dilihat berdasarkan Tabel 3.4 berikut ini:

**Tabel 3. 4 Penilaian Skala Disposisi Matematis**

Kategori	Pilihan Jawaban	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

(Sumber : Hardani, 2020)

Selanjutnya akan dihitung skor jumlah total yang diperoleh dari skor setiap butir butir pertanyaan. Berdasarkan penilaian skala disposisi matematis tersebut selanjutnya akan dihitung skor akhirnya menggunakan rumus berikut ini :

$$\text{Skor Akhir (P)} = \frac{\text{Skor total yang diperoleh siswa}}{\text{Skor angket maksimal}} \times 100$$

Skor akhir yang diperoleh tersebut menurut (Kadir, 2022) dapat dikualifikasikan atau dikategorikan seperti Tabel 3.5 berikut:

**Tabel 3. 5 Kategori Tingkat Disposisi Matematis**

<b>Interval Skor Disposisi Matematis (DM)</b>	<b>Kategori</b>
$DM \geq 76,96$	Tinggi
$62,18 < DM < 76,96$	Sedang
$DM \leq 62,18$	Rendah

(Sumber : Kadir, 2022)

b. Analisis Validasi Instrumen Angket Disposisi Matematis

Sebelum sebuah instrumen penelitian berupa angket disposisi matematis digunakan untuk memperoleh data kategori disposisi matematis siswa, terlebih dahulu dilakukan uji validitas oleh beberapa ahli atau validator yaitu 2 dosen tadaris matematika IAIN Kediri. Hasil validasi dari 2 ahli atau validator dapat dilihat pada Lampiran 3 dan 4. Uji validitas pada instrumen penelitian ini menggunakan validitas isi menurut Gregory (2000) yang telah dipaparkan di atas. Data hasil validasi yang dilakukan oleh 2 validator akan disajikan pada Tabel 3.6 di bawah ini, sebagai berikut.

**Tabel 3. 6 Data Hasil Validasi Angket Disposisi Matematis**

<b>No. Butir</b>	<b>Penilai</b>		<b>Keterangan (A,B,C,D)</b>
	<b>I</b>	<b>II</b>	
1	3	4	D
2	3	4	D
3	3	4	D
4	3	4	D
5	3	4	D

6	4	4	D
7	4	4	D
8	3	4	D
9	4	4	D
10	4	4	D
11	4	3	D
12	3	4	D
13	3	4	D
14	3	4	D
15	3	4	D
16	3	4	D
17	4	4	D
18	3	4	D
19	3	4	D
20	4	3	D
21	4	4	D
22	3	4	D
23	4	4	D
24	4	4	D
25	4	4	D

Keterangan jumlah :

$$A = 0 \quad C = 0$$

$$B = 0 \quad D = 25$$

Sehingga, R Gregory adalah :

$$\text{Validitas Isi} = \frac{D}{A+B+C+D}$$

$$\text{Validitas Isi} = \frac{25}{0+0+0+25}$$

$$\text{Validitas Isi} = 1,0$$

Berdasarkan hasil uji validitas yang dilakukan oleh 2 validator, diketahui kriteria validitas isi Gregory instrumen angket disposisi matematis ini adalah terhitung sebesar 1,0 menunjukkan validitas isi “Tinggi” mencerminkan bahwa butir-butir pernyataan

dapat dikatakan relevan. Oleh karena itu, peneliti menyimpulkan bahwa instrumen penelitian berupa instrument angket disposisi matematis ini layak untuk digunakan guna memperoleh data skala dari kemampuan disposisi matematis siswa.

## 2. Soal Tes Pemecahan Masalah pada Materi Geometri Transformasi

### b. Instrumen Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Soal tes digunakan untuk mendapatkan data mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa adalah soal yang dalam penyelesaiannya, mencakup indikator proses pemecahan masalah *DAPIC* yang telah dipaparkan diatas. Soal tes terdiri atas soal geometri transformasi berjumlah 3 butir soal. Waktu yang diberikan kepada siswa adalah sekitar 90 menit. Soal yang digunakan telah divalidasi terlebih dahulu oleh dua dosen prodi tadrис matematika. Soal tes dibuat sendiri oleh peneliti atau peneliti merujuk pada penelitian-penelitian yang telah dilakukan. Aspek yang divalidasi dari soal tersebut adalah kesesuaian dengan indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan, kesesuaian dengan konsep matematika yang digunakan serta unsur kebahasaan yang digunakan. Sementara indikator validator yaitu seorang guru SMA adalah yang telah berpengalaman dalam mengajar selama minimal tiga tahun.

Kompetensi dasar dan indikator materi transformasi geometri dapat dilihat pada Tabel 3.7 di bawah ini.

**Tabel 3. 7 Kompetensi dan Indikator Materi Geometri Transformasi**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
3.20 Menganalisis sifat-sifat transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi dan rotasi) dengan pendekatan koordinat dan menerapkannya dalam menyelesaikan masalah nyata.	3.20.1 Menganalisis sifat translasi berdasarkan konsep translasi dengan pendekatan koordinat. 3.20.2 Menganalisis sifat refleksi berdasarkan konsep refleksi dengan pendekatan koordinat.

	<p>3.20.3 Menganalisis sifat rotasi berdasarkan konsep rotasi dengan pendekatan koordinat.</p> <p>3.20.4 Menganalisis sifat dilatasi berdasarkan konsep dilatasi dengan pendekatan koordinat.</p> <p>3.20.5 Menganalisis sifat transformasi geometri untuk menyelesaikan masalah matematika.</p>
<p>4.15 Menyajikan objek kontekstual, menganalisis informasi terkait sifat-sifat objek dan menerapkan aturan transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi dan rotasi) dalam memecahkan masalah.</p>	<p>4.15.1 Menyajikan objek kontekstual terkait transformasi geometri.</p> <p>4.15.2 Menganalisis informasi terkait sifat-sifat objek transformasi geometri.</p> <p>4.15.3 Menerapkan aturan transformasi geometri dalam memecahkan masalah.</p>

(Sumber : Permendikbud No. 70 Tahun 2013)

c. Analisis Validasi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Sebelum sebuah instrumen penelitian berupa soal tes kemampuan pemecahan masalah digunakan untuk memperoleh data kategori kemampuan pemecahan masalah siswa, terlebih dahulu dilakukan uji validitas oleh beberapa ahli atau validator yaitu 2 dosen tadaris matematika IAIN Kediri. Hasil validasi dari 2 ahli atau validator dapat dilihat pada Lampiran 8 dan 9. Uji validitas pada instrumen penelitian ini menggunakan validitas isi menurut Gregory (2000) yang telah dipaparkan di atas. Data hasil validasi yang dilakukan oleh 2 validator akan disajikan pada Tabel 3.8 di bawah ini, adalah sebagai berikut.

**Tabel 3. 8 Data Hasil Validasi Tes Kemampuan  
Pemecahan Masalah**

No. Butir	Penilai		Keterangan (A,B,C,D)
	I	II	
1	3	3	D
2	3	4	D
3	3	4	D

Keterangan jumlah :

$$A = 0 \quad C = 0$$

$$B = 0 \quad D = 3$$

Sehingga, R Gregory adalah :

$$\text{Validitas Isi} = \frac{D}{A+B+C+D}$$

$$\text{Validitas Isi} = \frac{3}{0+0+0+3}$$

$$\text{Validitas Isi} = 1,0$$

Berdasarkan hasil uji validitas yang dilakukan oleh 2 validator, diketahui kriteria validitas isi Gregory instrumen tes kemampuan pemecahan masalah adalah terhitung sebesar 1,0 menunjukkan validitas isi “Tinggi” mencerminkan bahwa butir-butir soal dapat dikatakan relevan. Oleh karena itu, peneliti menyimpulkan bahwa instrumen penelitian berupa soal tes kemampuan pemecahan masalah ini layak untuk digunakan guna memperoleh data kemampuan pemecahan masalah siswa.

### 3. Pedoman Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah

#### a. Instrumen Pedoman Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah

Wawancara dilakukan untuk menguji kebenaran jawaban yang diberikan oleh siswa saat tes dilakukan. Sehingga fungsi wawancara pada penelitian ini adalah untuk memastikan bahwa pekerjaan siswa tersebut sesuai dengan ide atau gagasan yang dimiliki siswa. Instrumen wawancara berisi daftar pertanyaan berdasarkan penjelasan data yang didapatkan saat tes kemampuan

pemecahan masalah dilakukan, serta tidak bertolak belakang dengan indikator-indikator proses pemecahan masalah *DAPIC*. Pedoman wawancara diberikan kepada 9 siswa dengan masing-masing 2 siswa memiliki kategori disposisi matematis tinggi, sedang dan rendah. Pedoman wawancara pada prakteknya diberikan kepada siswa pertanyaan hanya memfokuskan pada poin-poin apa yang ditanyakan sesuai pedoman wawancara, tetapi pada pelaksanaannya akan mengalir sesuai dengan keadaan yang diteliti atau semi terstruktur sehingga memungkinkan munculnya pertanyaan-pertanyaan lain.

Indikator kemampuan pemecahan masalah siswa dengan proses *DAPIC* pada materi geometri transformasi beserta pedoman wawancara akan dijabarkan pada Tabel 3.9 dan 3.10 sebagai berikut:

**Tabel 3. 9 Indikator Pedoman Wawancara Pemecahan Masalah**

<b>Proses <i>DAPIC</i></b>	<b>Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Geometri Transformasi</b>
Definisi ( <i>Define</i> )	3.24.1 Siswa memahami masalah dalam menentukan rumus transformasi geometri secara benar.
Menilai ( <i>Asses</i> )	3.24.2 Siswa menilai situasi masalah dan mengumpulkan informasi membuat hipotesis dalam menyelesaikan soal-soal menggunakan rumus transformasi geometri secara benar.
Rencana ( <i>Plan</i> )	3.24.1 Siswa menyusun rencana penyelesaian dengan fleksibel dalam menggali ide matematis dalam menentukan rumus transformasi geometri secara benar.
Implementasi ( <i>Implement</i> )	3.24.2 Siswa melaksanakan rencana penyelesaian dengan menyelesaikan soal-soal menggunakan rumus transformasi geometri secara benar.

Berkomunikasi ( <i>Communicate</i> )	4.24.1 Siswa menganalisis hasil penyelesaian dan dievaluasi, serta dibagikan dengan orang lain dengan cenderung memonitor proses berpikir dan kinerja sendiri dengan menggambarkan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan transformasi geometri secara mandiri.
---	---

**Tabel 3. 10 Pedoman Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah**

No.	Pedoman Wawancara
Definisi ( <i>Define</i> )	
1.	Apa kamu dapat menyelesaikan soal tersebut? Jika iya, jelaskan informasi apa yang kamu peroleh pada soal!
2.	Jelaskan permasalahan apa yang kamu peroleh pada soal tersebut dengan menggunakan kalimat sendiri!
Menilai ( <i>Asses</i> )	
3.	Apakah terdapat keterkaitan antara informasi yang kamu peroleh dan identifikasi? Jika iya, bagaimana cara kamu menyelesaikan soal dari keterkaitan tersebut?
Rencana ( <i>Plan</i> )	
4.	Apa konsep matematika atau cara yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
5.	Jelaskan gambaran sekilas bagaimana pemahaman kamu tentang rumus yang dimaksud!
6.	Jelaskan bagaimana langkah-langkah dan cara yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan kalimat sendiri!
Implementasi ( <i>Implement</i> )	
7.	Apa langkah-langkah penyelesaian soal yang kamu lakukan sudah benar? Jika iya, dapatkah kamu menunjukkannya?

Berkomunikasi ( <i>Communicate</i> )	
8.	Bagaimana cara kamu memeriksa jawaban? Jelaskan hasil pekerjaan dengan menggunakan kalimat sendiri!
9.	Apa saja hasil yang kamu peroleh dari penyelesaian soal? Jelaskan!

### G. Pengecekan Keabsahan Data

Dalam penelitian ini untuk pengecekan keabsahan data peneliti menggunakan uji kredibilitas yaitu triangulasi teknik, ketekunan pengamatan dan *member check*. Triangulasi teknik adalah sebuah teknik pengecekan data dengan sumber data yang sama, namun dengan teknik yang berbeda. Dalam penelitian ini, triangulasi teknik digunakan untuk menjelaskan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan cara melihat kesesuaian dari hasil tes uraian dan hasil wawancara yang dilakukan pada subjek siswa. Hal ini dilakukan dengan membandingkan hasil pengumpulan data berupa tes dan wawancara terhadap subjek. Kesesuaian antara data hasil tes uraian dan hasil wawancara sangat diutamakan dalam penelitian ini. Sehingga jika terdapat perbedaan antara hasil wawancara dan tes yang berasal dari subjek yang sama, maka akan dilakukan pergantian subjek. Sehingga hasil angket yang diberikan pada siswa di penelitian ini kegunaannya adalah digunakan untuk membedakan kategori kemampuan disposisi matematis subjek saja.

Setelah didapatkan kesesuaian antara dua teknik yang digunakan, kemudian akan ditinjau kembali menggunakan *member check*. *Member check* dilakukan dengan meminta subjek untuk meninjau dan memeriksa kembali jawaban tes dan wawancara kepada subjek beserta tanda tangan dari subjek yang bersangkutan supaya dapat menunjukkan bahwa data yang telah didapat berasal dari subjek yang diteliti tersebut.

Selain itu, juga dilakukan ketekunan pengamatan dimana peneliti melakukan penelitian secara lebih rinci, teliti, dan berkesinambungan. Peneliti dapat mengukur menentukan ketekunan dengan cara melakukan pengamatan atau observasi secara terus menerus dan membaca berbagai

referensi dari hasil penelitian yang telah ada. Ketekunan pengamatan dilakukan untuk memastikan konsistensi kemampuan pemecahan masalah matematis subjek yang dipilih. Sehingga dapat dipastikan bahwa hasil pekerjaan yang subjek peroleh merupakan representasi kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki oleh siswa.

## **H. Teknik Analisis Data**

Analisis data pada penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi tiga tahap yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2015). Dalam tulisannya mengemukakan bahwa aktivitas analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus-menerus hingga selesai, sehingga datanya sudah jenuh. Berikut ini aktivitas dalam analisis data, antara lain :

### **1. Reduksi Data (*Data Reduction*)**

Reduksi data yaitu pada tahap ini peneliti membuat abstraksi seluruh data yang didapatkan dari hasil angket disposisi matematis siswa untuk mengelompokkan siswa menjadi tiga kategori yaitu disposisi matematis tinggi, sedang dan rendah. Kemudian memberikan soal tes pemecahan masalah pada siswa tersebut yang selanjutnya dipilih untuk dilakukan wawancara. Data yang dipilih adalah data yang paling sesuai dengan indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang sudah ditentukan sebelumnya. Dari seluruh subjek, akan dipilih dari dua siswa kategori disposisi matematis rendah, dua siswa kategori disposisi matematis sedang dan dua siswa kategori disposisi matematis tinggi. Data yang diperoleh dikumpulkan, selanjutnya diseleksi data mana yang akan sekiranya diperlukan dan tidak diperlukan, kemudian dikelompokkan dan dianalisis kesimpulannya.

### **2. Penyajian Data (*Data Display*)**

Penyajian data dilaksanakan setelah reduksi data, hal ini mempermudah dalam mengorganisasikan data agar tersusun dalam sebuah pola yang saling berhubungan sehingga memudahkan peneliti untuk memahami data. Data yang sudah didapatkan dan direduksi

disusun sedemikian rupa untuk memudahkan tahap selanjutnya. Dalam tahap ini, data hasil tes siswa dibagi kedalam tiga golongan, yaitu kategori disposisi matematis rendah, kategori disposisi matematis sedang dan kategori disposisi matematis tinggi. Masing-masing golongan dikaji secara terpisah sesuai indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang sudah ditentukan. Data tersebut juga akan disajikan dalam bentuk diagram untuk melihat secara sederhana perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa kategori disposisi matematis rendah, kategori disposisi matematis sedang dan kategori disposisi matematis rendah. Ditampilkan juga beberapa kutipan hasil wawancara yang dirasa perlu untuk ditampilkan untuk menunjang analisis. Pembahasan dilakukan secara rinci pada masing-masing indikator untuk memberikan gambaran yang sesuai mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

### 3. Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing/ Verification*)

Verifikasi merupakan proses penarikan kesimpulan, yakni pemaknaan dari hasil penyajian data sesuai dengan analisis data yang telah dilakukan. Kesimpulan akhir dapat dikatakan menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, didukung bukti-bukti yang valid serta konsisten. Pada tahap ini peneliti menyampaikan hasil data yang diperoleh secara ringkas disertai dengan bukti penelitian yang diperoleh ketika di lapangan pada saat mengumpulkan data. Kesimpulan penyajian data dapat dipercaya jika hasil penelitian dikatakan kredibel. Peneliti memberikan keterangan mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan kesesuaian data dengan indikator-indikator yang telah ditentukan sebelumnya.

## I. Tahap-tahap Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan dengan empat tahapan, yaitu tahap pra lapangan, tahap kegiatan lapangan, tahap analisis data, dan tahap penulisan laporan yang diuraikan sebagai berikut ini :

### 1. Tahap pra lapangan

Dalam tahap pra lapangan ini peneliti melakukan studi literature sesuai dengan penelitian terdahulu sesuai penelitian, menentukan lokasi penelitian yang akan diteliti, membuat studi bab pendahuluan, menentukan fokus dari penelitian, menentukan metode yang digunakan pada penelitian, dan juga menentukan sumber informasi yang diperlukan dalam penelitian yang akan dilaksanakan.

### 2. Tahap kegiatan Lapangan

Dalam tahap kegiatan lapangan dilakukan pengumpulan data penelitian yang diperlukan dengan menggunakan metode yang telah ditentukan sebelumnya. Langkah pertama adalah pemilihan sumber data penelitian yang sesuai dengan fokus penelitian yaitu siswa kelas XI SMAN 1 Ngadiluwih, kemudian memberikan tes pemecahan masalah materi geometri transformasi kepada siswa. Terakhir melakukan wawancara secara langsung terhadap siswa SMAN 1 Ngadiluwih yang sesuai kriteria dari penelitian untuk mengetahui respon atau tanggapan subjek terhadap suatu permasalahan dan kemampuan disposisi matematis siswa secara langsung.

### 3. Tahap Analisis Data

Peneliti menganalisis data yang sudah diperoleh berupa data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan wawancara terhadap subjek. Kemudian dilakukan penarikan kesimpulan sesuai dengan tujuan penelitian. Apabila peneliti merasa bahwa data yang diperoleh kurang atau tidak valid, dilakukan *cross check* sekali lagi untuk menentukan bahwa data yang diperoleh valid.

### 4. Tahap Penulisan Laporan

Pada tahap penulisan laporan penelitian, peneliti menyusun laporan hasil penelitian berdasarkan data yang telah diperoleh selama penelitian yang berlangsung di sekolah. Data ditampilkan dalam bentuk deskripsi dan tabel dengan uraian indikator kemampuan disposisi matematis berdasarkan proses pemecahan masalah *DAPIC* pada materi geometri transformasi.

## 5. Laporan

Laporan hasil penelitian disusun setelah sidang seluruh tahapan dilakukan untuk kemudian diujikan dalam sidang. Sidang dilakukan untuk mempertanggungjawabkan hasil penelitian yang dilakukan dan ditulis dalam laporan.

Diagram 3.2 di bawah ini adalah uraian diagram tahap-tahap yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

**Diagram 3. 2 Tahapan Penelitian**

