

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Dan Bentuk Penelitian

1. Metode Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian, metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif untuk menggambarkan kemampuan pemecahan masalah (Rachmawati dan Adirakasiwi, 2021). Menurut Abubakar (2021) penelitian deskriptif yaitu suatu penelitian yang dilakukan terhadap variabel mandiri tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel yang lain, maka variabel yang diteliti bersifat mandiri. Selanjutnya yaitu penelitian kualitatif adalah penelitian menitik beratkan kegiatan ilmiah dengan jalan penguraian dan pemahaman terhadap suatu hal yang diamati (Hardani dkk., 2020). Dalam hal ini, masalah yang akan uraikan mengenai analisis kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan langkah Polya pada materi bangun ruang sisi datar ditinjau dari *self awareness*.

2. Bentuk Penelitian

Bentuk dalam penelitian ini adalah studi kasus. Menurut Rharadjo (2017) studi kasus adalah suatu rangkaian kegiatan ilmiah yang dilakukan secara intensif, terinci dan mendalam tentang suatu program, peristiwa, dan aktivitas baik tingkat individu, kelompok, lembaga atau organisasi demi memperoleh pengetahuan mendalam tentang peristiwa tersebut. Dalam penelitian ini kasus yang akan diteliti adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi bangun ruang sisi datar yang ditinjau dari *self awareness*.

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di MTs Mujahidin Pontianak, tepatnya di Jl. Jenderal Ahmad Yani Kompleks Masjid Raya Mujahidin, Kelurahan Akcaya, Kec. Pontianak Selatan, Kota Pontianak, Provinsi Kalimantan Barat.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian adalah waktu yang digunakan untuk meneliti subjek penelitian. Adapun waktu yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut ini:

Tabel 3. 1
Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No.	Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan
1.	Senin, 21 Juli 2025	08.00-09.20	Melakukan uji coba soal di SMP Kristen Pelita Harapan.
2.	Kamis, 31 Juli 2025.	10.35-11.00	Melakukan penelitian dengan memberikan angket <i>self awareness</i> siswa kelas IX A di MTs Mujahidin Pontianak.
3.	Kamis, 31 Juli 2025.	11.00-12.10	Melakukan penelitian dengan memberikan soal kemampuan pemecahan masalah matematis kepada siswa kelas IX A di MTs Mujahidin Pontianak.
4.	Senin, 4 Agustus 2025	10.35-12.10	Melakukan penelitian dengan mewawancarai siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang dilihat dari hasil angket <i>self awareness</i> .

C. Data Dan Sumber Data

1. Data

Data adalah Segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk Menyusun suatu informasi, Adapun fakta yang dibentuk atau disusun berdasarkan kerangka berpikir dengan metode yang telah ditentukan (Sari dkk., 2023). Data yang digunakan dalam penelitian ini Adalah hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, hasil angket *self awareness* siswa dan wawancara.

2. Sumber data

Sumber data adalah asal dari mana data diperoleh seperti seseorang yang peneliti amati dan bertanya mengenai informasi yang berkaitan dengan masalah penelitian (Sari dkk., 2023). Teknik yang digunakan dalam menentukan subjek penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2017) *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Hal yang menjadi pertimbangan dalam penentuan subjek

ini adalah telah dilakukannya pengamatan awal di MTs Mujahidin Pontianak dengan mewawancarai guru matematika yang disarankan untuk fokus penelitian di kelas IX A MTs Mujahidin Pontianak. Sumber data dalam penelitian adalah siswa kelas IX A MTs Mujahidin Pontianak tahun ajaran 2025/2026. Kelas tersebut terdiri dari 13 siswa. Adapun pengambilan sumber data dapat dilihat dari siswa yang memenuhi indikator tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti yaitu siswa yang telah mempelajari materi bangun ruang sisi datar dan siswa dengan *self awareness* tinggi, sedang, dan rendah yang berjumlah masing-masing 2 siswa yang selanjutnya dilakukannya wawancara.

D. Prosedur Penelitian

a. Tahap persiapan

- 1) Mengurus surat untuk penelitian
- 2) Mempersiapkan instrumen penelitian berupa kisi-kisi, soal tes, kunci jawaban, pedoman wawancara dan pedoman angket siswa.
- 3) Melakukan validasi terhadap instrumen penelitian yaitu soal tes, pedoman wawancara dan pedoman angket siswa.
- 4) Melakukan uji coba soal penelitian.

b. Tahap pelaksanaan

- 1) Melakukan penelitian dengan memberikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan memberikan angket *self awareness* dikelas IX A MTs Mujahidin Pontianak.
- 2) Mengoreksi hasil pengerjaan siswa pada angket *self awareness*.
- 3) Mengolah dan menganalisis data dengan mengelompokkan tingkat *self awareness* pada siswa sesuai indikator yang telah di tentukan yaitu dengan kategori tinggi, sedang dan rendah.
- 4) Mengoreksi hasil pengerjaan siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah pada materi bangun ruang sisi datar.
- 5) Mengolah dan menganalisis data dengan mengelompokkan subjek berdasarkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada bangun ruang sisi datar sesuai dengan indikator tinggi, sedang dan rendah.

- 6) Menentukan subjek sesuai dengan hasil *self awareness* tinggi, sedang dan rendah masing-masing dua siswa begitupun untuk subjek kemampuan pemecahan masalah matematisnya mengikuti subjek angket *self awareness* berbentuk tabel.
 - 7) Melakukan wawancara kepada enam siswa yang telah ditentukan.
 - 8) Melakukan wawancara kepada siswa dengan menunjukkan hasil pengerjaan tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan menunjukkan pedoman wawancara.
 - 9) Melakukan uraian terhadap hasil wawancara keenam siswa.
- c. Tahap penyelesaian
- 1) Melakukan konsultasi kepada dosen pembimbing selaku validator.
 - 2) Membuat kesimpulan berdasarkan permasalahan sesuai dengan perumusan masalah.
 - 3) Menyusun laporan penelitian.
 - 4) Melakukan revisi laporan sesuai dengan hasil bimbingan dengan dosen pembimbing.

E. Teknik Dan Alat Penelitian

a. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah utama dalam penelitian karena tujuan utama dalam penelitian adalah mendapatkan data.

1) Teknik pengukuran

Pengukuran merupakan suatu penetapan angka atau simbol untuk nilai, adapun karakteristik objek yang diukur sesuai dengan aturan yang telah ditentukan (Hardani dkk., 2020). Pengukuran dalam penelitian ini adalah berupa tes berbentuk esai untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi bangun ruang sisi datar.

2) Teknik komunikasi langsung

Teknik komunikasi langsung merupakan teknik pengumpulan data yang melibatkan kunjungan lapangan serta interaksi antara peneliti dan partisipan penelitian (Harahap, 2020). Interaksi dalam wawancara adalah proses tanya

jawab antara pihak peneliti dan pihak partisipan (Haryoko dkk., 2020). Wawancara yang bersifat langsung mengenai data yang diperoleh menjadi objek penelitian. Dalam penelitian ini wawancara yang digunakan yaitu menggunakan wawancara tak terstruktur, adapun wawancara tak terstruktur merupakan aktivitas pengumpulan datanya peneliti sebagai orang yang hendak belajar, sebab peneliti belumlah mengetahui secara pasti data apa yang akan diperoleh dari narasumber (Haryoko dkk., 2020). Penelitian ini dilaksanakan secara langsung bertatap muka dengan subjek setelah selesai mengerjakan soal tes pada kemampuan pemecahan masalah.

3) Teknik komunikasi tidak langsung

Teknik komunikasi tidak langsung merupakan cara mengumpulkan data secara tidak langsung seperti angket. Menurut Sofiyulloh (2019) angket merupakan alat pengumpul data berupa pertanyaan-pertanyaan yang diisi oleh responden. Dalam penelitian ini menggunakan angket *self awareness* yang selanjutnya dengan pengkategorian *self awareness* tinggi, sedang dan rendah.

b. Alat Pengumpul Data

Alat pengumpulan data adalah instrumen atau perangkat yang digunakan untuk mengumpulkan informasi atau data yang relevan dalam suatu penelitian. Alat pengumpulan data dalam penelitian ada 3 yaitu tes tertulis, wawancara, dan angket. Berikut penjelasan secara rincinya:

1) Tes tertulis

Menurut Arikunto (2020) tes adalah suatu kegiatan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara atau aturan yang sudah ditentukan dengan alat atau prosedur. Adapun tes dalam penelitian ini menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi bangun ruang sisi datar. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis berbentuk esai/uraian. Tes berbentuk uraian adalah tes yang berbentuk jawaban bersifat pembahasan (Arikunto, 2020). Adapun perhitungan nilai sebagai berikut:

$$N = \frac{\text{skor yang diperoleh peserta didik}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Adapun tingkatan kemampuan pemecahan masalah dengan tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah berdasarkan kriteria berikut ini :

Tabel 3. 2
Pengkategorian kemampuan pemecahan masalah matematis

Interval	Kategori
67-100	Tinggi
34-66	Sedang
0-33	Rendah

(Arikunto, 2020)

Tes tersebut harus dapat memenuhi validitas, daya pembeda, indeks kesukaran dan reliabilitas yang dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

a) Validitas

Menurut Aripin (2020) validitas merupakan ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan suatu instrumen, maka apabila semakin tinggi nilai validitas suatu instrumen semakin tinggi pula kevalidan instrumen tersebut begitu pun sebaliknya. Dalam penelitian ini instrumen penelitian memiliki hubungan dengan materi bangun ruang sisi datar. Adapun dalam penelitian ini jenis validitas yang digunakan adalah sebagai berikut:

(1) Validitas isi

Menurut Aripin (2020) Validitas isi adalah hubungan antara ketepatan instrumen dan segi materi yang akan diteliti. Adapun tujuan validitas isi adalah untuk melihat kesesuaian antara kompetensi dasar, materi, indikator, dan soal-soal tes. Agar soal tes memiliki validitas isi maka penyusunan tes berdasarkan kurikulum dan isi bahan pelajaran, butir-butir soal dalam tes yang disesuaikan dengan indikator soal. Validitas dalam penelitian ini meminta pertimbangan dari tiga orang yang dianggap ahli dalam matematika. Seseorang yang ahli dalam matematika tersebut yaitu dua orang dosen program studi pendidikan matematika dan satu praktisi pendidikan yang merupakan guru mata pelajaran matematika untuk melihat layaknya suatu instrumen yang digunakan. Adapun validator pertama merupakan dosen pendidikan matematika Universitas PGRI Pontianak yaitu bapak Wandra Irvandi, S.Pd, M.S.c, selanjutnya validator kedua merupakan dosen pendidikan matematika Universitas PGRI Pontianak yaitu ibu Dr, Reni Astuti, M.Pd, dan yang terakhir merupakan guru mata pelajaran matematika kelas

IX di MTs Mujahidin Pontianak ibu Eka Jamaliyaatul Ummah, S.Pd. adapun agar lebih jelas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. 3
Nama Validator

No.	Nama	Pekerjaan
1.	Wandra Irvandi, S.Pd, M.S.c	Dosen Matematika
2.	Dr, Reni Astuti, M.Pd	Dosen Matematika
3.	Eka Jamaliyaatul Ummah, S.Pd	Guru Matematika

(2) Validitas butir soal

Adapun dilakukannya validitas butir soal yaitu memiliki tujuan untuk mengetahui kelayakan pada suatu soal dan sejauh mana soal tersebut menggambarkan kemampuan pemecahan matematis siswa. Adapun rumus yang digunakan adalah rumus product moment dari Pearson (Aripin, 2020) sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n. \Sigma xy - (\Sigma x). (\Sigma y)}{\sqrt{[n. \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2]. [n. \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi item soal (antara skor butir soal (x) dan skor total (y)).

n = banyaknya siswa

x = skor butir soal

y = skor total

Adapun kriteria koefisien validitas yang digunakan Adalah sebagai berikut ini:

$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$ validitas sangat tinggi

$0,60 \leq r_{xy} \leq 0,80$ validitas tinggi

$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,60$ validitas cukup

$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$ validitas rendah

$r_{xy} \leq 0,20$ validitas sangat rendah

Dalam penelitian ini, soal tes dikatakan valid apabila memenuhi kriteria kategori cukup sampai dengan sangat tinggi.

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan di SMP Kristen Pelita Harapan pada tanggal 21 juli 2025 dengan hasil tes yang diberikan kepada 21 siswa di kelas IX. Kemudian data dihitung menggunakan excel untuk mengetahui validitas soal tes maka telah diperoleh data sebagai berikut ini:

Tabel 3. 4
Hasil perhitungan validitas butir soal

Nomor soal	Validitas	Kriteria	Kategori
1	0,62	Tinggi	Valid tinggi
2	0,80	Tinggi	Valid tinggi
3	0,77	Tinggi	Valid tinggi
4	-0,099	Sangat rendah	Tidak valid

Berdasarkan tabel 3.3 dapat disimpulkan untuk soal valid yang layak digunakan adalah soal No. 1, soal No. 2 dan soal No. 3 sedangkan untuk soal No. 4 tidak layak digunakan karna masuk ke kriteria sangat rendah.

a) Indeks kesukaran

Indeks kesukaran merupakan indikator yang menunjukkan kualitas butir soal apakah tergolong sukar, sedang, dan mudah (Arikunto, 2018). Indeks kesukaran dapat dikatakan baik apabila soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Dalam hal ini indeks kesukaran dan daya pembeda berfungsi untuk melihat ketika soal terlalu sulit ataupun terlalu mudah sehingga dalam pengerjaannya dapat menjawab dengan tepat ataupun tidak memiliki jawaban yang tepat (Lestari dan Yudhanegara, 2017). Adapun rumus yang digunakan untuk mengukur indeks kesukaran masing-masing butir soal adalah sebagai berikut:

$$IK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

Keterangan:

IK : indeks kesukaran butir soal

\bar{x} : rata-rata skor jawaban siswa pada butir soal

SMI : skor maksimum ideal

Adapun instrumen penilaian pada indeks kesukaran adalah sebagai berikut:

$IK = 0,00$	soal tergolong terlalu sukar
$0,00 \leq IK \leq 0,30$	soal tergolong sukar
$0,30 \leq IK \leq 0,70$	soal tergolong sedang
$0,70 \leq IK \leq 1,00$	soal tergolong mudah
$IK = 1,00$	soal tergolong terlalu mudah

(Lestari dan Yudhanegara, 2017)

Berdasarkan kriteria yang telah dipaparkan, dalam penelitian ini mengambil indeks kesukaran dengan kategori sedang sampai dengan sukar.

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan di SMP Kristen Pelita Harapan pada tanggal 21 juli 2025 dengan hasil tes yang diberikan kepada 21 siswa di kelas IX. Kemudian data dihitung menggunakan excel untuk mengetahui tingkat kesukaran soal tes maka telah diperoleh data sebagai berikut ini:

Tabel 3. 5

Hasil indeks butir soal	perhitungan kesukaran		
	Nomor soal	Indeks kesukaran	Kriteria
	1	0,58	Sedang
	2	0,57	Sedang
	3	0,61	Sedang
	4	0,17	sukar

Berdasarkan tabel 3.4 dapat disimpulkan untuk soal dengan indeks kesukaran yang termasuk kriteria indeks kesukaran adalah soal No. 1, soal No. 2 dan soal No. 3 dan soal No. 4.

b) Daya pembeda

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2017) daya pembeda dalam butir soal dapat dilihat dari seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan antara peserta didik yang dapat menjawab soal dengan tepat dan siswa yang tidak dapat menjawab soal secara tepat. Adapun untuk menganalisis daya pembeda, berikut rumusnya:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP : Indeks daya pembeda butir soal

\bar{X}_A : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI : Skor maksimum ideal

Adapun kriteria tingkat kesukaran yang digunakan adalah sebagai berikut ini:

$0,71 < DP \leq 1,00$	sangat baik
$0,41 < DP \leq 0,70$	baik
$0,21 < DP \leq 0,40$	cukup

$0,00 < DP \leq 0,20$ buruk

(Lestari dan Yudhanegara, 2017)

Berdasarkan kriteria di atas, penelitian ini mengambil daya pembeda dengan kategori cukup sampai dengan sangat baik.

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan di SMP Kristen Pelita Harapan pada tanggal 21 juli 2025 dengan hasil tes yang diberikan kepada 21 siswa di kelas IX. Kemudian data dihitung menggunakan excel untuk mengetahui daya pembeda pada soal tes maka telah diperoleh data sebagai berikut ini:

Tabel 3. 6

Hasil daya pembeda	Nomor soal	Daya pembeda	Kriteria	perhitungan butir soal
	1	0,23	cukup	
	2	0,28	cukup	
	3	0,32	cukup	
	4	-0,03	buruk	

Berdasarkan tabel 3.5 dapat disimpulkan untuk soal dengan daya pembeda untuk butir soal yang digunakan adalah soal No. 1, soal No. 2 dan soal No. 3 sedangkan untuk soal No. 4 tidak termasuk ke kriteria daya pembeda karena termasuk ke kriteria buruk.

c) Reliabilitas

Adapun Pada reliabilitas, alat ukur berupa individu yang berbeda namun dapat memberikan hasil yang sama. Menurut Sugiyono (2017) alat ukur dapat dikatakan reliabel atau dapat di percaya apabila alat tersebut dapat diandalkan sebagai alat pengumpul data adapun alasannya, baik sebanyak apapun alat ukur yang reliabel tersebut diulang pengukurannya maka hasilnya akan tetap sama. Oleh sebab itu, suatu tes dapat dikatakan reliabel apabila hasil tes menunjukkan kesesuaian yang sama. Adapun untuk menentukan reliabilitas sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\Sigma \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas
 k : banyaknya butir soal
 $\Sigma \sigma_t^2$: jumlah varians butir

σ_t^2 : varians total

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

Keterangan:

σ_t^2 : varians total

n : jumlah sampel

$(\sum x)^2$: jumlah kuadrat skor perolehan siswa.

(Lestari dan Yudhanegara, 2017)

Adapun kriteria reliabilitas instrumen berdasarkan aturan nunnally disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 3. 7
Kriteria Reliabilitas Instrumen

Nilai	Kriteria Realibilitas
0,81 – 1,00	Sangat tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat rendah

(Lestari dan Yudhanegara, 2017)

Dalam penelitian ini, berdasarkan kriteria reliabilitas instrumen maka menggunakan kategori cukup sampai dengan sangat tinggi.

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan di SMP Kristen Pelita Harapan pada tanggal 21 juli 2025 dengan hasil tes yang diberikan kepada 21 siswa di kelas IX. Kemudian data dihitung menggunakan excel untuk mengetahui reliabilitas pada soal tes maka telah diperoleh data sebagai berikut ini:

Tabel 3. 8
Hasil Perhitungan Reliabilitas Butir Soal

Keterangan	Nomor soal			
	1	2	3	4
Varians	3,67	4,84	5,2	0,56
Jumlah varians total	22,25			
Reliabilitas	0,47			
Kriteria	cukup			

Berdasarkan tabel 3.8 dapat disimpulkan bahwa diperoleh nilai reliabilitas soal tes yaitu 0,47 dengan kriteria cukup oleh sebab itu instrumen tes dapat digunakan dan dipercaya.

Tabel 3. 9
Kesimpulan Perhitungan

No. Soal	Validitas	Indeks Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Valid tinggi	Sedang	cukup	Digunakan
2	Valid tinggi	Sedang	cukup	Digunakan
3	Valid tinggi	Sedang	cukup	Digunakan
4	Tidak valid	sukar	buruk	Tidak digunakan

Pada tabel 3.9 dapat dilihat bahwa hasil analisis butir soal menunjukkan bahwa soal No. 1,2, dan 3 digunakan karna memenuhi kriteria sedangkan untuk soal nomor 4 tidak digunakan karena tidak memenuhi kriteria yang telah ditetapkan.

2) Wawancara

Wawancara merupakan suatu kegiatan tanya jawab antara pewawancara dengan orang yang diwawancarai agar mendapatkan informasi tertentu yang dilakukan secara tatap muka (Aripin, 2020). Pada penelitian ini, peneliti akan melakukan wawancara yang berkaitan dengan butir soal dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi bangun ruang sisi datar. Wawancara ini telah divalidasi oleh 2 orang dosen yaitu bapak Wandra Irvandi, S.Pd, M.S.C dan ibu Dr. Reni Astuti, M.Pd beserta guru matematika yaitu ibu Eka Jamaliyaatul Ummah, S.Pd. Adapun teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan wawancara tak terstruktur. Menurut Haryoko dkk. (2020) wawancara tak terstruktur merupakan teknik dalam penelitian kualitatif biasa digunakan peneliti yang memulai aktivitas pengumpulan datanya sebagai orang yang hendak belajar. Teknik ini disebut teknik wawancara mendalam sebab informasi data dan fakta realitas yang diungkapkan oleh seorang informan tidak terbatas (Haryoko dkk. (2020). Adapun teknik ini bertujuan untuk meneliti lebih

dalam terhadap responden sehingga dapat melihat sejauh mana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pedoman wawancara digunakan untuk menggali lebih dalam informasi mengenai pemahaman kemampuan pemecahan masalah siswa. Daftar pertanyaan yang disusun untuk ditanyakan kepada siswa yang selanjutnya siswa diminta untuk menjawab atau mengungkapkan alasan dalam menjawab soal dan ketidakmampuan dalam menyelesaikan soal.

3) Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket *self awareness* (kesadaran diri). Angket ini digunakan untuk pengumpulan data sehingga dapat diketahui tingkat *self awareness* siswa dalam mempelajari matematika. Angket *self awareness* ini telah divalidasi oleh 2 orang dosen yaitu bapak Wandra Irvandi, S.Pd, M.S.C dan ibu Dr. Reni Astuti, M.Pd beserta guru matematika yaitu ibu Eka Jamaliyaatul Ummah, S.Pd. Adapun angket yang peneliti gunakan didesain dengan pertanyaan tertutup yang terdiri dari pernyataan negatif dan positif menggunakan skala linkert yang telah dimodifikasi oleh Aripin (2020) dengan empat pilihan jawaban yaitu sebagai berikut pedomannya:

Tabel 3. 10
skor angket *self awareness* (kesadaran diri)

Item Pertanyaan			
Positif	Skor	Negatif	Skor
Sangat setuju (SS)	4	Sangat setuju (SS)	1
Setuju (S)	3	Setuju (S)	2
Tidak setuju (TS)	2	Tidak setuju (TS)	3
Sangat tidak setuju (STS)	1	Sangat tidak setuju (STS)	4

Selanjutnya adalah proses perhitungan untuk menentukan kategori *self awareness* siswa yang didalamnya terdapat tahapan yang perlu dilakukan untuk menentukan batas kelompok tinggi, sedang dan rendah adalah sebagai berikut:

1. Mencari rata dengan rumus : $\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$

Keterangan :

\bar{x} = Nilai rata-rata siswa

$\sum x$ = Jumlah skor siswa

N = Banyak siswa

2. Mencari simpangan baku $SD = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{N}}$

Keterangan :

SD = Standar Deviasi

x = Skor siswa

\bar{x} = Nilai rata-rata siswa

N = Banyak siswa

$(x - \bar{x})^2$ = Jumlah kuadrat selisih skor siswa dengan rata-rata

Berikut batas-batas kelompok skor kompetensi *self awareness* siswa yaitu:

Tabel 3. 11
Pengkategorian self awareness

Rentang Skor	Kategori
$X \geq \bar{X} + 1.SD$	Tinggi
$\bar{X} - 1. SD \leq X \leq \bar{X} + 1. SD$	Sedang
$X < \bar{X} - 1.SD$	Rendah

Keterangan :

\bar{x} = Nilai rata-rata siswa

x = Skor siswa

SD = Standar Deviasi

(Arikunto, 2018)

F. Prosedur Analisa Data

Menurut Sugiyono (2017) teknik analisis data adalah proses dalam mencari dan menyusun dengan cara yang sistematis, data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan pengamatan dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, melakukan penjabaran ke unit-unit, melakukan sintesis, menyusun ke pola, memilih yang mana yang harus dipelajari dan membuat kesimpulan agar mudah dipahami.

Dalam penelitian ini, proses analisis data akan melakukan langkah-langkah berikut ini:

a. Reduksi data

Reduksi data adalah merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Dengan pernyataan tersebut, data yang telah direduksi akan

memberikan gambaran yang jelas dan mudah diteliti. Adapun dalam melakukan reduksi data, berikut langkah-langkahnya:

- 1) Mengolah data yang diperoleh dari hasil jawaban soal tes, angket dan wawancara.
- 2) Melakukan pengelompokan terhadap siswa berdasarkan tes kemampuan pemecahan masalah matematis.
- 3) Melakukan pengelompokan terhadap siswa berdasarkan angket *self awareness*.
- 4) Memilah data yang diambil dan yang tidak diambil dengan pertimbangan kevalidan atau tidaknya.

b. Penyajian data

Tahapan selanjutnya setelah mereduksi data adalah menyajikan suatu data. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data dapat dilakukan dengan bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Dalam hal ini yang sering digunakan adalah dengan teks yang bersifat naratif. Adapun data yang akan ditampilkan dalam tahap ini adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan klarifikasi mengenai kesesuaian hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis, angket mengenai *self awareness* dan wawancara.
- 2) Data hasil jawaban dari tes tertulis dan angket disajikan dalam bentuk tabel.
- 3) Data dari melakukan wawancara disajikan deskripsi dalam bentuk uraian.

c. Menarik kesimpulan atau melakukan verifikasi

Langkah dalam data kualitatif menurut Miles dan Huberman adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi, Adapun kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan ini berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi lebih jelas yang dihasilkan dapat berupa hubungan kasual atau interaktif, hipotesis atau teori (Sugiyono, 2017). Verifikasi data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kesimpulan dalam menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis yang ditinjau dari *self awareness* siswa pada materi bangun ruang sisi datar.

G. Pemeriksaan Keabsahan Data

Dalam melakukan penelitian, pemeriksaan keabsahan sangat penting dilakukan. Keabsahan data dilakukan untuk melihat suatu hasil penelitian memang benar-benar didasarkan dari data yang diperoleh dan selanjutnya diolah menjadi hasil yang ilmiah.

Pada penelitian ini keabsahan data yang akan digunakan adalah menggunakan teknik triangulasi. Adapun menurut Sugiyono (2017) triangulasi merupakan teknik yang dilakukannya pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai teknik atau cara dan berbagai waktu. Pada penelitian ini, triangulasi yang digunakan adalah triangulasi teknik atau cara. Adapun menurut Sugiyono (2017) dalam Abubakar (2021) triangulasi teknik merupakan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Misalnya mengecek suatu data tentang kemampuan siswa dengan melakukan tes soal dan wawancara.