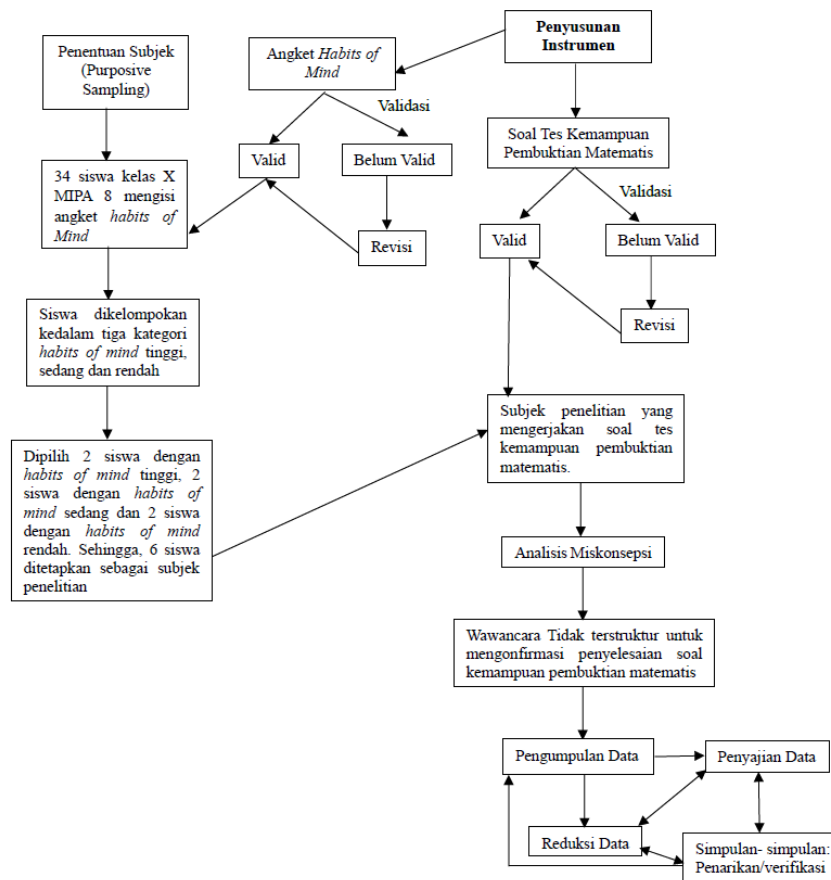


BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis miskonsepsi kemampuan pembuktian matematis dalam menyelesaikan soal trigonometri ditinjau dari *habits of mind* kategori tinggi, sedang dan rendah. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif. Menurut Bogdan dan Taylor (dalam Abdussamad, 2021) menyebutkan bahwa penelitian kualitatif deskriptif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati, pendekatannya diarahkan pada latar dan individu secara holistik. Adapun alur penelitian pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.2 Sumber Data Penelitian

Dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi tetapi lebih tepat disebut dengan situasi sosial yang terdiri dari tiga elemen, yaitu:

1. Tempat (*Place*)

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Singaparna yang beralamat di Jl. KHZ Musthafa Kecamatan Singaparna Kabupaten Tasikmalaya, Jawa barat 46416.

2. Pelaku (*actors*)

Pelaku penelitian yang dimaksud adalah pihak yang menjadi sasaran dalam pengumpulan data. Subjek dari penelitian ini diambil dari siswa kelas X MIPA 8 SMAN 1 Singaparna. Subjek penelitian dipilih dengan menggunakan teknik *purposive* yaitu pemilihan subjek penelitian dengan cara sengaja oleh peneliti berdasarkan kriteria atau pertimbangan tertentu. Menurut Sugiyono (2017) *purposive* merupakan teknik pengambilan subjek dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tertentu dalam penelitian ini yaitu : (1) memiliki potensi untuk menjawab soal dengan beragam jawaban dibanding siswa pada kelas yang lain berdasarkan nilai rata-rata penilaian harian dalam pembelajaran matematika, (2) dapat memberikan informasi dengan baik secara lisan dan mampu berkomunikasi dengan cukup baik berdasarkan pertimbangan dari guru matematika, (3) telah mendapatkan pembelajaran mengenai materi identitas trigonometri. Pemilihan subjek penelitian diawali dengan memberikan angket *habits of mind* untuk mengklasifikasikan siswa kedalam *habits of mind* tinggi, sedang dan rendah. Selanjutnya dipilih dua subjek dari masing- masing klasifikasi *habits of mind* yang menjadi sumber data dalam pengisian tes kemampuan pembuktian matematis, analisis miskonsepsi dan wawancara.

3. Aktivitas (*activity*)

Aktivitas pada penelitian ini dimulai dengan memberikan angket *habits of mind* kepada siswa kelas X MIPA 8 sebanyak 34 orang, kemudian hasilnya di kelompokkan menjadi 3 kategori. Langkah berikutnya adalah memberikan tes kemampuan pembuktian matematis materi trigonometri setelah itu

dianalisis miskonsepsinya. Selanjutnya dilakukan wawancara dengan subjek penelitian untuk meyakinkan alur jawaban siswa dan penyebab miskonsepsi.

3.3 Teknik Pengumpulan Data penelitian

Data yang diperlukan dalam penelitian ini diperoleh melalui angket *habits of mind*, tes kemampuan pembuktian matematis, analisis miskonsepsi dan wawancara tidak terstruktur. Penjelasan masing-masing teknik pengumpulan data adalah sebagai berikut:

3.3.1 Angket *Habits of Mind*

Angket digunakan untuk mengetahui *habits of mind* siswa kelas X MIPA di SMAN 1 Singaparna. Indikator-indikator *habits of mind* digunakan untuk menyusun item-item instrument yang berupa pernyataan dan pertanyaan. Pernyataan-pernyataan dalam angket diberikan kepada siswa untuk mendapatkan jawaban atau respon yang diperlukan sebagai bahan penelitian. Pernyataan pada angket terdiri dari pernyataan positif dan negatif. Pada penelitian ini, angket diberikan kepada siswa di awal penelitian untuk mengetahui klasifikasi tingkat *habits of mind* siswa. Angket yang digunakan dalam penelitian ini disusun menggunakan skala *Likert* dengan 4 alternatif jawaban yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS). Skor untuk masing-masing pernyataan positif yaitu untuk respon sangat setuju bernilai 4, setuju bernilai 3, tidak setuju bernilai 2, sangat tidak setuju bernilai 1 dan skor sebaliknya untuk pernyataan negatif (Astuti, 2021).

3.3.2 Tes Kemampuan Pembuktian Matematis

Subjek penelitian diberi instrument tes yang membutuhkan kemampuan pembuktian matematis dalam menyelesaikannya yang kemudian diolah dan dianalisis sehingga dapat diketahui kemampuan pembuktian matematis dan miskonsepsinya. Tes pembuktian matematis diberikan setelah pengelompokkan *habits of mind* menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah.

3.3.3 Wawancara

Wawancara yang digunakan merupakan wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur menurut Sugiyono (2017) adalah wawancara yang tidak menggunakan pedoman wawancara. Wawancara ini dilakukan kepada subjek penelitian untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan alur pengerjaan soal dan penyebab miskonsepsi kemampuan pembuktian matematis dalam mengerjakan soal trigonometri ditinjau dari *habits of mind*.

3.4 Instrumen Penelitian

3.4.1 Angket *Habits of Mind*

Angket yang digunakan dalam penelitian ini disusun menggunakan skala *Likert* dengan 4 alternatif jawaban yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS). Pernyataan- pernyataan pada angket terdiri dari pernyataan positif dan pernyataan negatif. Skor untuk masing- masing pernyataan positif yaitu untuk respon sangat setuju bernilai 4, setuju bernilai 3, tidak setuju bernilai 2, sangat tidak setuju bernilai 1 dan skor sebaliknya untuk pernyataan negatif (Astuti, 2021).

Tabel 3.1
Kisi- Kisi Angket *Habits of Mind*

No	Indikator <i>Habits of Mind</i>	Nomor Item		Jumlah Item
		Positif	Negatif	
1.	Pantang menyerah	1		1
2.	Mengatur Kata hati		2	1
3.	Berempati	3		1
4.	Berpikir luwes		4	1
5.	Berpikir metakognitif	5		1
6.	Berusaha bekerja teliti dan tepat		6	1
7.	Bertanya dan mengajukan masalah secara efektif	7		1
8.	Memfaatkan pengalaman lama untuk membentuk pengetahuan baru		8	1
9.	Berpikir dan berkomunikasi secara jelas dan tepat	9		1
10.	Memfaatkan Indera dalam mengumpulkan dan mengolah data		10	1

No	Indikator <i>Habits of Mind</i>	Nomor Item		Jumlah Item
		Positif	Negatif	
11.	Mencipta, berkhayal dan berinovasi	11		1
12.	Bersemangat dalam merespons		12	1
13.	Berani bertanggung jawab dan menghadapi resiko	13		1
14.	Humoris		14	1
15.	Saling bergantung	15		1
16.	Belajar berkelanjutan		16	1
Jumlah		8	8	16

Untuk kriteria penilaian angket *habits of mind* dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3. 2 Kriteria Penilaian *Habits of Mind*

Interval Skor	Interpretasi
$x < 44$	Rendah
$44 \leq x < 53$	Sedang
$53 \leq x$	Tinggi

3.4.2 Soal Tes Kemampuan Pembuktian Matematis

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument tes kemampuan pembuktian matematis. Soal tes berupa soal uraian yang dirancang agar memudahkan peneliti untuk mengetahui ide-ide dan langkah-langkah yang ditempuh oleh siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi identitas trigonometri.

Sebelum instrumen tes kemampuan pembuktian matematis diberikan kepada subjek penelitian terpilih, terlebih dahulu di validasi oleh validator. Suatu instrumen dikatakan valid (sah) apabila instrumen tersebut betul-betul mengukur apa yang seharusnya diukur. Setelah divalidasi, dilakukan perbaikan berdasarkan saran dan pendapat validator agar masalah yang diberikan layak dan valid serta layak digunakan untuk mengetahui miskonsepsi kemampuan pembuktian matematis siswa dalam menyelesaikan soal trigonometri. Soal tersebut disesuaikan dengan indikator kemampuan pembuktian matematis dan miskonsepsi. Kisi-kisi soal tes kemampuan pembuktian matematis adalah sebagai berikut.

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Soal Kemampuan Pembuktian Matematis

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Pembuktian Matematis	Indikator Miskonsepsi	Bentuk Soal
<p>3.9 Menjelaskan identitas dasar trigonometri sebagai hubungan antara rasio trigonometri dan perannya dalam membuktikan identitas trigonometri lainnya.</p> <p>4.9 Menggunakan identitas dasar trigonometri untuk membuktikan identitas trigonometri lainnya.</p>	Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan identitas trigonometri.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat koneksi antar fakta dengan unsur dari konklusi yang hendak dibuktikan 2. Melengkapi Pembuktian 3. Memanipulasi fakta untuk menunjukkan kebenaran suatu pernyataan 	<p>1. Miskonsepsi Konsep Indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa tidak mampu menghubungkan konsep materi yang seharusnya digunakan. b. Siswa tidak mampu menghubungkan dengan konsep yang lain. <p>2. Miskonsepsi strategi Indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa tidak dapat menentukan rumus yang harus digunakan dengan benar. b. Siswa menggunakan rumus atau prinsip yang tidak tepat <p>3. Miskonsepsi sistematik Indikator:</p>	Uraian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Pembuktian Matematis	Indikator Miskonsepsi	Bentuk Soal
			Siswa tidak mampu menuliskan langkah-langkah yang sesuai dalam menyelesaikan permasalahan.	

3.5 Teknik Analisis Data

Alur teknik analisis pada data penelitian ini, siswa diberikan angket *habits of mind* untuk mengetahui klasifikasi *habits of mind* tinggi, sedang atau rendah. Analisis data angket tes kemampuan pembuktian matematis ini berisi 16 pernyataan dengan 4 pilihan jawaban. Setelah hasil angket diperoleh, subjek dari masing-masing klasifikasi *habits of mind* akan diberikan tes kemampuan pembuktian yang akan dianalisis miskonsepsinya. Proses analisis data yang digunakan berdasarkan Miles dan Huberman yang dikutip oleh Sugiyono (2017) yaitu sebagai berikut:

3.5.1 Reduksi Data (*data reduction*)

Menurut Sugiyono (2017) mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dari tema dan polanya dengan tujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya apabila diperlukan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap reduksi data dalam penelitian ini meliputi:

- Pemilihan subjek berdasarkan pemberian angket *habits of mind* yang akan dijadikan subjek penelitian.
- Menganalisis hasil angket dengan mengklasifikasikanya kedalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah.
- Memberikan tes kemampuan pembuktian matematis.

- d) Menganalisis hasil tes kemampuan pembuktian matematis yang dikerjakan berdasarkan jenis miskonsepsinya.
- e) Hasil analisis angket dan tes kemampuan pembuktian matematis dijadikan catatan untuk wawancara terhadap subjek penelitian.

3.5.2 Penyajian Data

Setelah direduksi, langkah selanjutnya adalah penyajian data. Penyajian data dapat disajikan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan lain-lain (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini, penyajian data menggunakan uraian singkat dalam bentuk teks naratif. Tahapan penyajian data dalam penelitian ini meliputi:

- a) Menyajikan data hasil angket *habits of mind*
- b) Menyajikan data hasil tes kemampuan pembuktian matematis ditinjau dari *habits of mind*.
- c) Menyajikan hasil analisis miskonsepsi.

3.5.3 Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

Penarikan kesimpulan atau verifikasi dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek, dapat berupa hubungan kausal dan interaktif, hipotesis atau teori (Sugiyono, 2017). Peneliti pada tahapan ini menarik kesimpulan mempertimbangkan hasil penyelesaian soal berkaitan dengan analisis miskonsepsi kemampuan pembuktian matematis dalam menyelesaikan soal trigonometri, hasil dari angket *habits of mind* dan hasil wawancara sehingga diperoleh data yang kredibel berkaitan dengan analisis miskonsepsi kemampuan pembuktian matematis dalam menyelesaikan soal trigonometri ditinjau dari *habits of mind*.

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Januari 2021 sampai dengan Juni 2021 akan tetapi peneliti menghadapi hambatan sehingga penelitian ini dilanjutkan pada bulan Februari 2023 dan selesai pada bulan Juli 2023. Untuk lebih jelas mengenai waktu kegiatan penelitian, dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.4
Waktu Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Bulan							
		Jan 21	Feb 21	Feb 23	Mar 23	Apr 23	Mei 23	Jun 23	Jul 23
1.	Mendapatkan SK bimbingan tesis								
2.	Pengajuan judul penelitian								
3.	Pembuatan proposal penelitian								
4.	Seminar proposal penelitian								
5.	Mengurus surat izin penelitian								
6.	Penyusunan perangkat instrument tes								
7.	Melaksanakan tes dan wawancara								
8.	Pengolahan data								
9.	Penyelesaian dan Penyusunan tesis								
10.	Sidang tesis								

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Singaparna yang beralamat di Jl. KHZ Musthofa Kecamatan Singaparna Kabupaten Tasikmalaya. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X MIPA dengan kurikulum yang digunakan kurikulum tiga belas.