

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah kualitatif. Menurut Moleong penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll secara holistik, dan dengan cara diskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah (Nasution, 2023).

Jenis penelitian yang digunakan yaitu kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan metakognisi siswa SMK dalam menyelesaikan soal HOTS sesuai dengan fakta atau kenyataan yang ada di lapangan.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMK 2 JIWAN kelas X tahun pelajaran 2023/2024. Sebagai penelitian didasarkan atas pertimbangan yaitu salah satu SMK yang diteliti merupakan tempat pelaksanaan PLP 1 dan PLP 2 yang sudah mengetahui tentang keadaan di siswa di tempat penelitian.

##### **2. Waktu Penelitian**

###### **a. Tahap persiapan penelitian**

Tahap persiapan untuk mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan untuk pelaksanaan penelitian seperti observasi kondisi

subjek yang akan dituju, pembuatan proposal dan instrumen penelitian.

b. Tahap pelaksanaan penelitian

Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan data-data pendukung penelitian. Seperti pengambilan data nilai awal dari subjek lalu mengambil satu siswa pada setiap kategori kemampuan matematika, memberikan soal HOTS kepada siswa yang menjadi subjek penelitian, melakukan wawancara kepada subjek. Kegiatan pengambilan data dilakukan sebanyak dua kali.

c. Tahap penulisan laporan penelitian

Pada tahap ini melakukan analisis data, validasi data, penarikan kesimpulan dan penulisan laporan akhir.

Untuk lebih jelasnya waktu penelitian dapat dilihat pada Lampiran 1.

C. Sumber Data

Sumber data dibedakan menjadi dua, yaitu:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang mengacu pada informasi yang diperoleh dari tangan pertama oleh peneliti yang berkaitan dengan variabel minat untuk tujuan spesifik studi. Pengertian data primer menurut (Nasution, 2023) dalam bukunya “Metodologi Penelitian Kualitatif” Data Primer adalah data-data utama yang didapatkan dari subjek penelitian secara langsung atau dari tangan pertama. Data primer ini berupa data-data yang otentik, objektif, dan reliabel, karena data tersebut akan digunakan

sebagai dasar untuk memecahkan suatu permasalahan. Data primer ini bisa berupa hasil wawancara dengan subjek, hasil angket, hasil tes, dan sebagainya.

## 2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data-data yang bukan didapatkan atau diperoleh dari subjek penelitian atau sumber pertama yang digunakan untuk penelitian. Data sekunder ini bersifat pelengkap dan penguat dari data primer (Nasution, 2023).

Berdasarkan jenis data yang telah dikemukakan oleh para ahli, peneliti menggunakan data primer karena peneliti memperoleh data berasal dari sumber yang otentik sehingga hasil data berasal dari hasil wawancara dengan subjek dan hasil tes soal HOTS.

## D. Subjek Penelitian

Pada penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa SMK yang duduk di kelas X. Jumlah subjek penelitian sebanyak 3 subjek, diambil dari siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Penentuan subjek penelitian menggunakan teknik *purposive sample*. Teknik *purposive sample* adalah teknik penentuan subjek berdasarkan kriteria tertentu untuk mempermudah mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Menurut (Nasution, 2023) pengambilan subjek tersebut dilakukan secara sengaja dengan jalan mengambil subjek tertentu saja yang memiliki karakteristik, ciri, kriteria, atau sifat tertentu sehingga pengambilan subjek dilakukan tidak secara acak.

Kriteria-kriteria pengambilan subjek adalah sebagai berikut:

- 1) Peserta didik yang telah memperoleh pembelajaran dengan materi Perbandingan Triginometri;
- 2) Subjek penelitian diperoleh berdasarkan hasil rekomendasi guru sekolah. Hasil rekomendasi guru berdasarkan kemampuan matematika siswa dengan kategori kemampuan matematika tinggi, kemampuan matematika sedang, dan kemampuan matematika rendah diperoleh dari hasil nilai matematika yang diperoleh dari Ulangan Harian. Kriteria kemampuan matematika siswa dikategorikan menjadi 3 kategori tinggi, sedang, dan rendah atau bisa dilihat pada Tabel 2.2.
- 3) Peserta didik yang dimungkinkan mampu mengkomunikasikan pemikiran secara lisan maupun tulisan dengan baik, serta berdiskusi dengan aktif dan baik.

#### E. Instrumen Penelitian

Peneliti sebagai instrumen utama yang akan merencanakan, merancang, melaksanakan, mengumpulkan data, menarik kesimpulan, dan menyusun laporan dibantu dengan instrumen pendukung yaitu validasi, soal, dan wawancara

##### 1. Soal Tes

Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tipe HOTS materi Perbandingan Trigonometri yang telah disusun peneliti. Soal yang digunakan ada 2 tes, yaitu soal tes 1 dan soal tes 2 dengan bentuk soal yang identik, setelah menjawab soal tes yang diberikan dilihat proses

metakognisinya dalam bentuk tulisan berdasarkan indikator metakognisi yaitu: 1) Tahap Perencanaan, 2) Tahap Pemantauan, dan 3) Tahap Evaluasi. Untuk mengembangkan tes soal HOTS, tes dirancang berdasarkan rubrik penilaian sesuai dengan indikator, validasi oleh pakar dengan tujuan agar instrument dapat dikatakan layak dan tepat untuk mengukur apa yang akan diungkapkan dalam penelitian ini. Berikut kisi-kisi soal tes yang digunakan pada Tabel 3.1 dan Soal Tes pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Soal Tes Materi Perbandingan Trigonometri

Capaian Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Aspek HOTS	Indikator Soal	Tes
Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan segitiga siku-siku yang melibatkan perbandingan trigonometri dan aplikasinya.	Mengidentifikasi hubungan sudut, sisi dan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan penerapannya dalam penyelesaian masalah kontekstual di lingkungan sekolah dan lainnya	Perbandingan Trigonometri	Menganalisis (C4)	Disajikan soal cerita, peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan perbandingan trigonometri untuk mencari panjang sisi segitiga yang tidak diketahui.	1 & 2

Tabel 3. 2 Instrumen Soal Tipe HOTS Perbandingan Trigonometri

<b>SOAL TES 1</b>
Seorang laki-laki berdiri di halaman sekolah. Didepan dia berdiri ada sebatang pohon dan sebuah tiang bendera. Jika tinggi tiang 50 meter dan sudut antara laki-laki dengan puncak tiang $45^\circ$ dan sudut antara pohon dengan puncak tiang $60^\circ$ , berapa jarak antara seorang laki-laki tersebut dengan pohon?
<b>SOAL TES 2</b>
Seorang laki-laki berdiri di halaman sekolah. Didepan dia berdiri ada sebatang pohon dan sebuah tiang bendera. Jika tinggi tiang 60 meter dan sudut antara laki-laki dengan puncak tiang $30^\circ$ dan sudut antara pohon dengan puncak tiang $60^\circ$ , berapa jarak antara seorang laki-laki tersebut dengan pohon?

## 2. Pedoman wawancara

Penelitian ini menggunakan wawancara yang masih berkaitan dengan indikator kemampuan metakognisi. Wawancara dilakukan kepada 3 subjek yang diperoleh berdasarkan kemampuan metakognisi. Pertanyaan yang digunakan wawancara sudah disusun sedemikian rupa sehingga peneliti dapat mengumpulkan data/informasi mengenai metakognisi siswa dalam menyelesaikan soal HOTS. Pertanyaan tersebut telah disusun pada pedoman wawancara yang dilakukan menggunakan jenis wawancara semi terstruktur. Pertanyaan yang diajukan disesuaikan dengan jawaban subjek, apabila subjek mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan, mereka akan diberikan pertanyaan lebih sederhana tanpa menghilangkan inti permasalahan. Pedoman wawancara akan divalidasi oleh pakar hingga menghasilkan pedoman wawancara yang layak digunakan.

## F. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah soal tes, wawancara dan dokumentasi.

#### a. Soal Tes

Tes adalah kumpulan pertanyaan atau soal yang berguna sebagai alat ukur terhadap variabel-variabel tertentu yang berupa kemampuan, keterampilan, intelegensi, sikap atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Panjaitan, 2017). Jenis tes pada penelitian ini yaitu tes *essay* (uraian) yaitu tes yang disusun dalam

bentuk pertanyaan terstruktur, dimana jawaban responden berdasarkan dengan bahasa sendiri (Panjaitan, 2017).

Dalam penelitian ini soal tes diberikan kepada siswa kelas X SMK dalam bentuk soal cerita terkait materi Perbandingan Trigonometri yang telah disusun oleh peneliti. Soal tes tersebut telah disusun sedemikian rupa agar dapat menunjukkan metakognitif peserta didik dalam memecahkan soal HOTS yang sesuai dengan indikator metakognitif. Soal tes ini terdiri dari dua butir soal. Tes ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai metakognitif peserta didik dalam memecahkan soal HOTS. Soal tes ini mengukur level kognitif C4 menganalisis. Tes ini akan diberikan kepada subjek dengan waktu pengerjaan 30 menit untuk setiap soal tes.

b. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dimana peneliti mengajukan pertanyaan kepada subjek yang diteliti secara langsung untuk mendapatkan data yang diinginkan. Pelaksanaan wawancara dilakukan sesuai pedoman wawancara mengenai metakognisi siswa selama mengerjakan soal HOTS yang diberikan

Penelitian ini menggunakan wawancara semi terstruktur. Wawancara semi terstruktur adalah proses wawancara yang menggunakan panduan wawancara dan mengajukan pertanyaan dan penggunaan lebih fleksibel. Wawancara semi terstruktur, wawancara ini dimulai dari isu yang mencakup dalam pedoman wawancara,

sekuensi pertanyaan tidaklah sama tergantung proses wawancara dan jawaban tiap individu (Alhamid & Anufia, 2019).

Saat wawancara dilakukan sangat mungkin bagi peneliti untuk mengutarakan pertanyaan yang tidak tertera pada pedoman. Hal ini dimaksudkan apabila peneliti membutuhkan informasi lanjutan yang tidak terencana sebelumnya, juga perubahan kalimat yang lebih sederhana dan luwes untuk menyesuaikan dengan subjek agar merasa nyaman saat diwawancara.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode yang digunakan untuk memperoleh informasi berupa rekaman hasil wawancara dengan subjek. Dokumentasi yang diambil berupa foto lembar jawaban peserta didik, rekaman wawancara siswa dan data lain yang dibutuhkan saat penelitian.

2. Teknik Keabsahan Data

Pengujian data melalui triangulasi waktu untuk memastikan kredibilitas data penelitian. Teknik ini dilakukan dengan cara mengecek data yang diperoleh melalui wawancara pada siang atau sore. Perbedaan hasil dapat terjadi karena wawancara dipagi hari dapat lebih valid karena informan masih segar sehingga datanya bisa valid dibandingkan wawancara yang dilakukan pada siang hari. apabila wawancara yang dilakukan pada waktu berbeda, namun ditemukan data yang berbeda,

maka perlu dilakukan wawancara ulang hingga memperoleh kepastian data.(Rifai, 2021).

Pada penelitian ini menggunakan triangulasi waktu untuk meningkatkan validitas data dengan mengumpulkan data pada waktu yang berbeda. Teknik ini memungkinkan untuk melihat pemahaman subjek yang mungkin berubah atau tetap konsisten dari waktu ke waktu. Pada penelitian ini dilakukan wawancara dua kali setelah subjek mengerjakan soal tes, dengan jarak waktu dua minggu dari wawancara pertama ke wawancara kedua. Data yang diperoleh dari subjek akan diperiksa kevalidannya menggunakan triangulasi waktu sehingga diharapkan dapat memperoleh data yang konsisten dan valid dari wawancara pertama dan wawancara kedua.

#### G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data kualitatif menurut Sugiyono adalah bersifat induktif, yakni suatu analisis berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya dikembangkan pola hubungan tertentu atau menjadi hipotesis, kemudian berdasarkan hipotesis tersebut maka dicarikan data lagi secara berulang-ulang hingga dapat disimpulkan apakah hipotesis tersebut dapat diterima atau ditolak (Nasution, 2023; Sugiyono, 2018)

Berdasarkan data yang dikumpulkan secara berulang-ulang dengan Teknik triangulasi, ternyata hipotesis diterima, maka hipotesis tersebut berkebang menjadi teori. Analisis data diperoleh juga pada saat wawancara dan saat diperoleh hasil soal tes. Analisis data yang dilakukan yaitu Teknik Analisis

Data Kualitatif Model Miles dan Huberman yang mengemukakan Teknik pengolahan data kualitatif ada tiga tahap (Nasution, 2023), yaitu:

1. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya tentu cukup banyak dan dalam bentuk yang tidak seajeg maka dilakukan reduksi data seperti merangkum, memilih hal pokok, memfokuskan ke hal penting, serta membuang yang tidak diperlukan (Nasution, 2023).

Pengumpulan data pada penelitian ini meliputi hasil dari soal tes berbasis HOTS materi Perbandingan Trigonometri yang dikoreksi berdasarkan pedoman penskoran indikator metakognisi pada lampiran. Langkah-langkah peserta didik dalam menyelesaikan soal akan disesuaikan dengan indikator metakognisi untuk memudahkan peneliti untuk menilai tingkatan metakognisi pada peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS.

2. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data disajikan agar memiliki visibilitas yang lebih jelas seperti dalam bentuk format yang rapi, grafik, chart, piktogram, dan sejenisnya (Nasution, 2023). Dalam penelitian penyajian data disajikan dalam bentuk naratif. Dengan hal ini akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, berdasarkan apa yang telah dipahami. Hal ini akan memberikan gambaran kemungkinan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan.

### 3. Menarik Kesimpulan (*Conclusion Drawing*)

Kesimpulan yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila ditemukan bukti yang kuat yang mendukung tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel (Nasution, 2023).

Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini dilakukan dengan memperhatikan hasil tes dan wawancara dalam proses metakognisi siswa saat menyelesaikan soal HOTS terkait materi Perbandingan Trigonometri.

## H. Prosedur Penelitian

### 1. Persiapan Penelitian

Persiapan penelitian dimulai dengan melakukan observasi pada sekolah untuk melihat masalah yang dialami pada sekolah tersebut.

### 2. Penentuan Masalah

Dari data observasi maka dapat ditemukan masalah yang sedang dialami pada sekolah yang di observasi sehingga dapat dibuat judul dan latar belakang masalah dalam penelitian yang akan dilakukan.

### 3. Penyusunan Proposal

Penyusunan proposal berdasarkan latar belakang masalah yang didapat pada saat observasi di lapangan.

#### 4. Pembuatan Instrumen

Instrumen yang dipakai adalah tes tulis dan pedoman wawancara. Instrumen yang dibuat diajukan untuk divalidasi oleh ahli, jika instrument valid maka penelitian dapat dilaksanakan. Apabila instrumen belum valid maka perlu adanya revisi hingga instrument tersebut valid dan dapat digunakan untuk penelitian.

#### 5. Pelaksanaan Penelitian

Pada tahap ini peneliti melakukan permohonan izin ke SMK, kemudian melakukan pengambilan data. Pengambilan data dilakukan adalah sebagai berikut.

- a. Mengambil data nilai ulangan matematika siswa pada materi sebelumnya atau materi prasyarat yang diperoleh dari guru matematika untuk dilihat kemampuan awal matematika pada setiap siswa lalu akan dibedakan menjadi tiga kategori yaitu siswa dengan kemampuan awal matematika tinggi, sedang, dan rendah.
- b. Memberikan tes tulis terkait materi Perbandingan Trigonometri. Soal tes yang digunakan terdiri dari 2 soal cerita, 1 soal untuk tes pertama dan 1 soal untuk tes kedua dimana kedua soal merupakan soal yang identik.
- c. Melakukan wawancara terhadap subjek penelitian terpilih
  - 1) Peneliti mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa tentang soal materi Perbandingan Trigonometri yang telah dikerjakan berdasarkan pedoman wawancara yang telah dibuat

- 2) Siswa diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan yang telah diberikan oleh peneliti
- 3) Peneliti mencatat segala sesuatu kejadian penting yang terjadi selama pelaksanaan wawancara berlangsung. Wawancara dilakukan sebanyak dua kali untuk mengungkap kemampuan metakognisi subjek yang dipilih

#### 6. Keabsahan

Keabsahan data diperoleh dengan cara melakukan triangulasi waktu dengan membandingkan hasil perolehan data pertama dengan hasil perolehan data kedua hingga memperoleh data yang valid

#### 7. Tahap analisis Data

- a. Reduksi Data
- b. Penyajian Data
- c. Penarikan Kesimpulan

#### 8. Penyusunan Laporan

Setelah data dianalisis dengan pendekatan kualitatif, maka tahap akhir adalah membuat laporan hasil peneliti. Tahap terakhir, peneliti menyimpulkan hasil penelitian.

