

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

1. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan fenomena yang terjadi pada subjek penelitian, misalnya : aksi, persepsi perilaku dan lain sebagainya. Menurut (Prihatsanti et al., 2018), penelitian studi kasus bertujuan untuk memahami hal yang menarik perhatian, proses social, peristiwa actual, atau pengalaman orang yang melatarbelakangi sebuah kasus. Sebuah studi kasus diharapkan mampu dalam menyelesaikan suatu kompleksitas kondisi. Melalui studi kasus, masalah dapat diilustrasikan dan diatasi melalui sebuah penelitian. Di mana dalam penelitian ini, penelitian akan difokuskan pada pengkonstruksian konsep trigonometri siswa berbantu menggunakan media manipulatif.

2. Kehadiran Peneliti

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pengkonstruksian konsep Trigonometri siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan tinggi berbantu media pembelajaran manipulatif ropintri. Untuk itu, agar penelitian ini berjalan dengan baik, peneliti harus mengenal baik guru secara pribadi agar dapat memperoleh kepercayaan, dan keyakinan bahwasanya kehadiran peneliti dapat membantu dalam memecahkan masalah pembelajaran yang ada di kelas tersebut. Dalam pengumpulan data di dalam penelitian kualitatif, keberadaan peneliti berperan sebagai instrumen kunci, pengamat yang berperan dalam memperhatikan hal – hal detail, dan pengumpul data penelitian. Oleh karenanya, kehadiran peneliti harus dijelaskan, terlepas apakah siswa menyadari keberadaannya atau tidak, selain itu, kehadiran peneliti sangat diperlukan di lapangan agar tercipta hubungan baik dengan narasumber agar data yang diperlukan valid (Dr. Wahidmurni, 2017) . Peneliti melakukan penelitian di SMK AL- HUDA, dimana peneliti menjadi pemeran utama dalam pengumpulan data secara langsung terkait kemampuan pengkonstruksian konsep trigonometri siswa.

3. Lokasi Penelitian

Adapun pelaksanaan lokasi penelitian ini ada di SMK AL – HUDA Kediri. Alasan dipilihnya sekolah ini adalah karena sekolah ini merupakan sekolah tempat peneliti melaksanakan magang 2 dan magang 3. Lokasi tersebut juga dianggap memenuhi persyaratan yang peneliti perlukan sesuai dengan kasus yang peneliti jadikan pokok permasalahan yaitu (1) Untuk mendeskripsikan pengkonstruksian konsep Trigonometri siswa berbantu media manipulatif pada materi trigonometri di kelas X bagi subjek yang berkemampuan tinggi; (2) Untuk mendeskripsikan pengkonstruksian konsep Trigonometri berbantu media manipulatif pada materi trigonometri di kelas X bagi subjek yang berkemampuan sedang; (3) Untuk mendeskripsikan pengkonstruksian konsep trigonometri siswa berbantu media manipulatif pada materi trigonometri di kelas X bagi siswa yang berkemampuan rendah.

4. Data dan Sumber Data

Dalam melakukan penelitian ini, sumber data diperoleh dari kata – kata tertulis dari siswa. Sumber data utama didapatkan dari hasil wawancara dengan siswa di SMK AL-HUDA, sedangkan **data sekunder** didapat dari transkrip nilai tes sebelumnya dari guru matematika. **Data primer:** hasil lembar kerja siswa berbantuan media, transkrip wawancara

Tabel 1. Data dan Sumber Data

No.	Data	Sumber	Jenis
1.	Hasil Lembar Kerja	siswa	Primer – Kualitatif
2.	Transkrip Nilai	Guru	Sekunder – Kuantitatif
3.	Hasil Observasi	siswa	Primer – Kualitatif
4.	Transkrip Wawancara	siswa	Primer - Kualitatif

5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dari penelitian ini dibagi menjadi empat tahap, yakni:

a. Pemberian Lembar Kerja dan Media Ropintri

Pemberian media pembelajaran berupa lembar kerja dan ropintri digunakan sebagai sarana bagi guru dalam menyampaikan materi pembelajaran (Adi, 2016). Pemberian lembar kerja dan media ropintri dilakukan untuk membantu siswa dalam mengkonstruksi konsep

trigonometrinya. Nantinya lembar kerja yang diberikan akan dibuat berdasarkan teori APOS berbantu media manipulatif ropintri.

b. Observasi

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengambilan subjek sampling untuk menentukan sampel yang nantinya akan digunakan di dalam penelitian. Proses pengambilan sampel menggunakan Teknik *Purposive Sample*. Pemilihan sampel dipilih berdasarkan tiga kriteria, yakni (1) subjek telah mendapatkan pembelajaran materi trigonometri dengan berbantu media manipulatif (*Ropintri*) (2) subjek dengan kemampuan matematis tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan pada nilai ujian sebelumnya (3) subjek yang diharapkan mampu mengutarakan pemikirannya secara lisan dan tulisan dengan baik.

Selanjutnya, peneliti mengumpulkan data melalui pemberian tes. Data yang sudah terkumpul kemudian di observasi dan dianalisis menggunakan model miles dan Huberman melalui reduksi data dan penyajian data sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan.

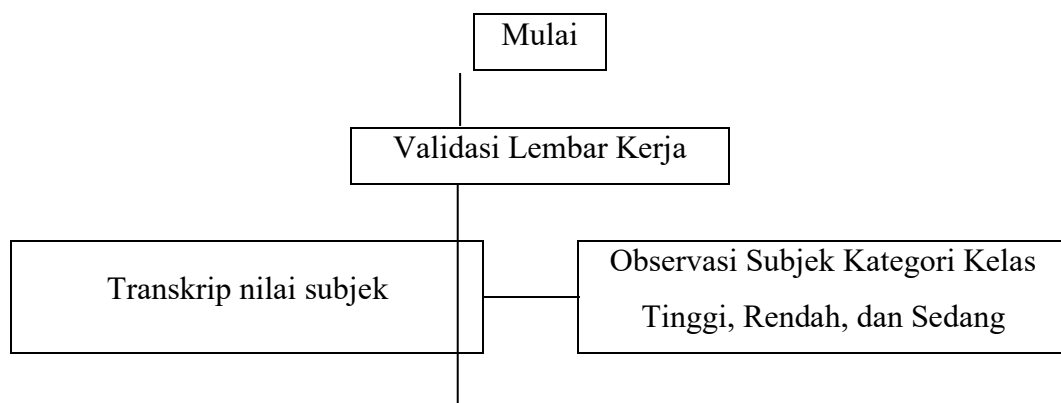
c. Wawancara

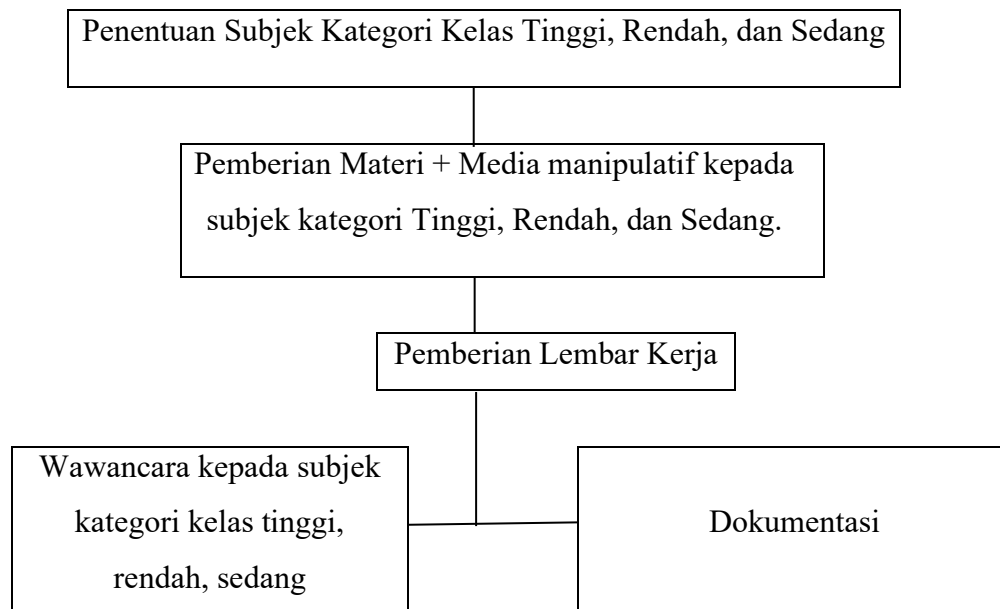
Selain digunakannya metode test, peneliti juga akan melakukan wawancara mengenai cara subjek kategori tinggi, sedang, dan rendah dalam memecahkan permasalahan yang peneliti berikan.

d. Dokumentasi

Dalam bagian ini, peneliti akan melampirkan dokumentasi berupa hasil pengerjaan subjek dalam mengkonstruksi permasalahan matematika yang peneliti telah berikan.

6. Instrumen Pengumpulan Data





Instrumen pengumpulan data di dalam penelitian ini adalah :

a. Instrumen Lembar Kerja

Instrumen Lembar Kerja yang diberikan adalah lembar kerja yang dalam proses penyelesaiannya, mencakup empat indikator teori APOS. Lembar kerja yang diberikan nantinya dibuat sendiri oleh peneliti dengan merujuk pada penelitian sebelumnya.

Pada tahap ini dilakukan validasi lembar kerja oleh validator yang mana di dalam penelitian ini validasi dilakukan oleh dua dosen tadaris matematika IAIN Kediri.

Angket penilaian oleh ahli materi terdiri dari 11 butir penilaian yang terbagi menjadi tiga aspek penilaian.

Analisis kevalidan perangkat penilaian hasil pengembangan berdasarkan hasil penilaian ahli dan praktisi melalui angket penilaian dengan Analisis koefisien reliabilitas menggunakan program Cohen's Kappa (Rosayu, 2020)

Tabel 2. Daftar instrumen penilaian Lembar Kerja

Aspek Penilaian	Indikator	1	2	3	4	5
Format	Petunjuk Penggunaan LKPD jelas					
	Warna, Gambar, dan tulisan pada LKPD serasi					

	Kejelasan gambar dalam menyampaikan konsep Trigonometri di dalam LKPD					
Isi	Konsep Trigonometri yang telah disusun di dalam LKPD sesuai dengan capaian pembelajaran					
	Konsep Trigonometri yang telah disusun di dalam LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran					
	Konsep Trigonometri di dalam LKPD telah disusun sesuai dengan teori APOS					
	Konsep Trigonometri di dalam LKPD disajikan dengan jelas					
	Penyampaian materi konsep dasar sampai kesimpulan dari pemberian masalah disajikan dengan prosedural					
	Kesesuaian penyajian materi konsep Trigonometri sesuai dengan tingkat kemampuan siswa					
Bahasa	Bahasa yang digunakan di dalam LKPD adalah Bahasa baku yang sesuai dengan penggunaan EYD					
	Bahasa yang digunakan di dalam LKPD mudah dipahami					
	Informasi yang dibutuhkan siswa di dalam LKPD lengkap					

Sedangkan untuk menganalisis hasil lembar kerja tersebut digunakan rumus skor rata – rata dengan acuan sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} : skor rata-rata penilaian oleh validator

$\sum x$: Total skor yang diperoleh pada hasil lembar kerja

n : Total butir pertanyaan

b. Media Manipulatif Ropintri

Ropintri (Roda Pintar Trigonometri) adalah media pembelajaran interaktif berbentuk lingkaran yang digunakan untuk menentukan kuadran dan mencari nilai sudut istimewa Trigonometri. Media ini memiliki konsep belajar sambil bermain. Dapat menarik perhatian, meningkatkan minat, motivasi dan dapat membantu siswa dalam membentuk konsep dasar trigonometrinya sendiri.

Media Ropintri terbuat dari kertas karton yang diberi kertas manila warna – warni untuk membedakan letak tiap kuadran yang kemudian pada tengah bagian dilubangi sehingga media dapat dengan mudah digunakan oleh siswa dalam proses belajar selama di kelas.

c. Daftar Pertanyaan Wawancara

Tabel 3. Tabel Daftar Pertanyaan Wawancara

Indikator	Pertanyaan
Aksi	Apa yang kamu tahu tentang Trigonometri?
	Coba jelaskan bagaimana caramu menentukan letak kuadran sin, cos, tan pada sudut berelasi dengan menggunakan Ropintri !
	Coba jelaskan bagaimana caramu menentukan nilai positif/ negatif dari sin, cos, tan pada sudut berelasi dengan menggunakan Ropintri
Proses	Coba tunjukkan bagaimana $\sin (90^\circ + \alpha) = \cos\alpha$!
	Ketika diberi lembar kerja tadi, apakah sudah terbayang akan diselesaikan dengan cara seperti apa?
	Apabila sudah tidak saya berikan Ropintri di hadapan kamu, apakah kamu sudah memiliki bayangan tentang bagaimana nilai dari sudut istimewanya?
	Coba jelaskan bagaimana kamu menyelesaikan $\tan 240^\circ$!
Objek	Bagaimana caramu dalam menentukan nilai dari sudut berelasi trigonometri di berbagai kuadran pada lembar kerja tersebut?

	Coba ceritakan maksud dari soal ini ! (<i>Observer memilih pertanyaan yang ada di dalam LKPD secara random</i>)
Skema	Apakah kamu yakin jawabanmu ini sudah tepat? Jelaskan!
	Dari sini, apakah masih ada yang membuat bingung atau belum paham?
	Apa yang bisa kamu simpulkan dari pembelajaran hari ini?

7. Pengecekan Keabsahan Data

Untuk memeriksa keakuratan data di dalam kajian, Langkah – Langkah yang diambil di dalam penelitian ini adalah berupa member check untuk mengetahui data yang diperoleh sudah valid atau tidak. Selain itu, peneliti juga menggunakan strategi triangulasi metode melalui pengamatan selama proses pembelajaran untuk mengetahui proses konstruksi pengetahuan siswa. Kedua Langkah ini diambil untuk menggali informasi dari siswa dengan menggunakan cara yang berbeda.

8. Teknik Analisis Data

Setelah semua data berhasil dikumpulkan secara terpadu, peneliti kemudian melakukan tiga Langkah analisis yang disarankan oleh Miles dan Huberman pada penelitian kualitatif, yakni berupa reduksi data, dan penarikan kesimpulan.

a. Reduksi Data

Untuk memudahkan pemahaman terhadap data yang telah terkumpul, peneliti melakukan reduksi data dengan pendekatan deduktif di mana data akan direduksi dari teori APOS. Bisa dikatakan teori APOS berperan sebagai pemberi arah mengenai bagaimana nantinya data akan direduksi. Dalam tahap ini, peneliti merangkum hasil wawancara, hasil pengerjaan, menyeleksi, dan mengabstraksi data yang diperoleh dari lapangan. Di mulai dari pemeriksaan hasil lembar kerja untuk mendapatkan kategorisasi dan pengelompokan yang ditinjau dari indikator kemampuan dan membuat transkrip wawancara kepada subjek penelitian.

b. Penyajian Data

Setelah dilakukannya reduksi data, kemudian peneliti melakukan penulisan kembali data yang sudah terkategori sehingga nantinya akan didapatkan sebuah kesimpulan dari data

tersebut. Penyajian data berupa hasil lembar kerja siswa yang dipadukan dengan hasil wawancara dengan menggunakan gambar dan tabel.

c. Penarikan Kesimpulan

Pada tahap ini, peneliti menyimpulkan secara singkat hasil penelitian yang diperoleh beserta hasil penelitian yang diperoleh di lapangan. Peneliti memberikan informasi lebih lanjut mengenai kemampuan konstruksi siswa (kategori tinggi, sedang, dan rendah) berbantu media manipulatif berdasarkan ketetapan dari Indikator APOS.

9. Tahap – tahap Penelitian

Agar penelitian berjalan dengan baik, maka peneliti membagi tahapan penelitian sebagai berikut :

a. Tahap Pra Penelitian

Dalam tahap ini, peneliti melakukan observasi untuk mengetahui permasalahan yang sedang dialami dan dapat diangkat kedalam penelitian sampai pada akhirnya peneliti menemukan suatu permasalahan matematis yang dialami oleh siswa kelas X pada saat peneliti melakukan magang 2. Permasalahan yang peneliti temui adalah permasalahan pembentukan konsep Trigonometri yang bisa dibidang sebagai materi baru yang siswa kelas X dapatkan selama mereka bersekolah. Selain itu, tidak digunakannya media pembelajaran pada saat pembelajaran berjalan yang kemudian menjadikan siswa tidak memiliki konsep kuat dalam menguasai materi Trigonometri.

Setelah permasalahan ditemukan, maka peneliti menemukan fokus penelitian yang ingin diteliti yakni kemampuan pengkonstruksian konsep Trigonometri dengan teori APOS pada subjek yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah berbantu media pembelajaran manipulatif ropintri.

Kemudian, peneliti Menyusun instrumen lembar kerja, observasi, dan wawancara yang kemudian di validasi oleh ahli validator yang mana dalam hal ini adalah dua dosen Tadris matematika di tempat peneliti berkuliah.

b. Tahap Kegiatan Lapangan

Sebelum memulai penelitian, peneliti mulai berinteraksi dengan Lembaga yang menaungi subjek untuk mendapatkan perizinan perihal pelaksanaan penelitian yang akan peneliti lakukan. Kemudian peneliti melakukan interaksi dengan calon subjek

untuk mengetahui karakteristik calon subjek secara rinci. Hal ini bertujuan untuk mengetahui gambaran umum kemampuan mereka dalam mengkomunikasikan apa yang ada di pikirannya.

c. Tahap Pengumpulan Data

Peneliti memulai dengan melakukan pengamatan selama beberapa waktu. Kemudian dilakukan tes tulis dengan menggunakan lembar kerja yang telah peneliti buat untuk mendapatkan data berupa kemampuan konstruksi konsep Trigonometri siswa. Setelah didapatkan siswa yang memungkinkan untuk dilakukan analisis, dilakukan tes wawancara kepada

siswa terpilih tersebut. Selama pengambilan data, dilakukan pengambilan dokumentasi berupa foto, rekaman suara dan video.

d. Tahap Analisis Data

Peneliti melakukan pengolahan data yang telah diperoleh baik dari hasil tes tulis maupun wawancara. 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

e. Tahap Pembuatan Laporan

Setelah semua data yang diperoleh diidentifikasi dan dianalisis, maka peneliti mulai menyusun laporan dalam naskah proposal penelitian yang dilakukan.

f. 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 di dalam laporan.

Saran yang telah diberikan oleh dosen penguji dan dosen pembimbing saat sidang dipertimbangkan dalam proses revisi sehingga proposal telah layak digunakan sebagai syarat ketuntasan mata kuliah proposal skripsi jenjang Strata - 1