

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif<sup>31</sup>. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan fenomena yang terjadi secara menyeluruh melalui pengumpulan data yang diperoleh. Dengan pendekatan kualitatif peneliti ingin memperoleh data yang mendalam sehingga dapat mengetahui kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal trigonometri. Penilaian pendekatan ini adalah salah satu bagian yang penting karena digunakan sebagai pijakan dalam rangkaian kegiatan penelitian yang mencakup standar dan cara kerja atau prosedur tertentu dalam proses penelitian seperti memilih, memasukkan masalah, menyaring data serta menentukan unit analisis yang akan diteliti.

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian studi kasus<sup>32</sup>. Pada penelitian ini juga ingin memaparkan suatu kasus maupun kejadian yang sistematis sehingga subjek penelitian lebih jelas. Tujuannya adalah untuk memperoleh deskripsi yang utuh dan mendalam dari sebuah entitas.

Sesuai dengan tujuan tersebut melalui pendekatan kualitatif peneliti ingin mengungkapkan fakta secara tulisan dari berbagai sumber data yang didapatkan dari partisipan yang akan diuraikan dengan jelas secara ringkas

---

<sup>31</sup> Dr.J.R.Raco, Me., M.Sc. *Metode penelitian kualitatif*. ( Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia, 2010) hal. 33

<sup>32</sup> *Ibid*, hal.49

mungkin sehingga benar – benar menjawab permasalahan pada penelitian ini. Hal ini sejalan dengan tujuan penelitian dan jenis penelitian yang dipilih.

## **B. Kehadiran Peneliti**

Sesuai dengan jenis penelitian ini yaitu penelitian studi kasus. Maka kehadiran peneliti ditempat penelitian sangat diperlukan sebagai instrumen utama. Peneliti sebagai instrumen utama yang dimaksud adalah peneliti sebagai pemberi tes, pengamat, pewawancara, pengumpul data sekaligus sebagai pembuatan kesimpulan dan hasil penelitian.

Kehadiran peneliti diperlukan sebagaimana yang telah dikemukakan oleh Nasution bahwa<sup>33</sup> penelitian kualitatif pada hakikatnya mengamati orang dan lingkungan hidupnya, berinteraksi dengan mereka, berusaha memahami bahasa dan tafsiran dunia sekitarnya Sehingga peneliti harus ebak mungkin dalam menyelesaikan data – data yang relevan agar terjamin keabsahannya. Selain itu, peneliti juga harus mampu menetapkan langkah – langkah penelitian yang tepat sehingga data – data yang didapatkan nanti benar – benar mampu mewakili subjek penelitian dan sesuai dengan tujuan penelitian.

Pada penelitian ini, peneliti berperan sebagai pengumpul data langsung dan secara penuh. Dengan melakukan observasi salah satunya dengan mngajar dikelas, memberikan tes tulis, serta wawancara tiga

---

<sup>33</sup> Bahder Johan Nasution, *Metode Penelitian Ilmu Hukum* ( Bandung: CV. Mandar Maju, 2008), Hal.126

perwakilan siswa dari tiga kategori dalam kemampuan kognitif secara mendalam tentang kemudahan dan kesulitan yang dialami selama proses pengerjaan soal berlangsung.

Dalam pelaksanaan tes tertulis dan wawancara ini diketahui oleh subjek penelitian dan guru mata pelajaran. Hal ini bertujuan, agar subjek penelitian mampu memberikan informasi seakurat mungkin berupa jawaban, respon atau argumen sesuai pengetahuannya sehingga dapat diketahui kemampuan berpikir reflektif siswa.

### **C. Lokasi penelitian**

Lokasi yang digunakan peneliti ini adalah SMK PGRI 1 Tulungagung dengan alamat 1. P.J. Sudirman VII/1, Kec. Tulungagung, Kab. Tulungagung. Penelitian lokasi ini berdasarkan pertimbangan sebagai berikut

1. Berdasarkan hasil pengamatan serta wawancara dari gurumata pelajaran matematika dan beberapa siswa bahwa terdapat perbedaan tingkat kesulitan siswa dalam memahami konsep trigonometri.
2. Di sekolah tersebut belum pernah diadakan penelitian yang menganalisis tingkat kemampuan berpikir reflektif dalam memecahkan masalah matematika materi trigonometri.

### **D. Sumber Data**

#### **1. Data**

Data dalam penelitian ini berasal dari hasil pengamatan (observasi), tes, wawancara yang diolah sedemikian sehingga dapat diketahui

menegani kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika trigonometri. Sehingga dari penelitian tersebut data yang terkumpul berupa

- a. Jawaban tertulis dari siswa dalam bentuk penyelesaian soal materi trigonometri.
- b. Pernyataan siswa dalam bentuk lisan dari hasil wawancara.
- c. Hasil pengamatan terhadap siswa selama penelitian berlangsung.

## 2. Sumber Data

Sumber data terbagi atas dua yaitu sumber data primer dan sekunder. Sumber primr adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data seperti hasil obserb=vasi, hasil tes, wawancara, transkrip wawancara, foto kegiatan. Sedangkan sumber data sekunder merupakan data yang tidak secara langsung memberikan data kepada peneliti seperti dokumentasi sekolah, biodata siswa yang akan diteliti, nama – nama yang memvalidasi instrumen dan lain – lain.

Sumber data peileliti ini adalah siswa kelas XI SMK PGRI 1 Tulungagung sebanyak 36 siswa yang sekaligus sebagai subjek peneliti. Dari subjek penelitian tersebut diambil 6 siswa yang dipilih sebagaiobjek wawancara. Pemilihan subjek wawancara ini ditentukan berdasarkan hasil rekap nilai siswa, hasil pengamatan peneliti selama memberikan tes pertama serta pertimbangan dari guru mata pelajaran mengenai kemampuan siswa. Dimana peneliti ingini meniliti 6 siswa dari tiga

kategori dalam kemampuan kognitif yaitu : tinggi, sedang, dan kurang.

Kemampuan matematika tersebut dibedakan berdasarkan tabel berikut :<sup>34</sup>

**Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Tes Kemampuan Matematika**

Kemampuan Matematika		
Kemampuan Tinggi	Kemampuan sedang	Kemampuan Kurang
$85 < N < 100$	$72 < N < 85$	$0 < N < 72$

Keterangan :

N = nilai tes

## E. Teknik Dan Instrumen Pengumpulan Data

### 1. Teknik pengumpulan data

Prosedur pengumpulan data merupakan satu hal yang penting dalam sebuah penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang diperoleh benar – benar sesuai dengan judul yang dipilih.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

#### 1. Observasi

Observasi adalah tindakan melihat dan mengamati sendiri suatu kejadian atau peristiwa, kemudian mencatat perilaku dan kejadian tersebut sebagaimana yang terjadi pada keadaan sebenarnya. Observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengoptimalkan kemampuan peneliti dari segi motif, kepercayaan, perhatian, perilaku

---

<sup>34</sup> Rahmawati, Nur Kartika, Profil Berpikir Logis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Menggunakan Test Of Piage's Logical Operations ( TLO) Ditinjau Dari Kemampuan Matematika, Jurnal ilmiah pendidikan matematika. 3(5), 2016, hal. 13

tak sadar, kebiasaan dan sebagainya. Observasi memungkinkan pengamat untuk melihat dunia sebagaimana yang dilihat oleh subjek penelitian dan peneliti juga akan mampu merasakan apa yang dirasakan oleh subjek sehingga memungkinkan peneliti menjadi sumber data.

Observasi ini juga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan peneliti dalam menentukan subjek penelitian yang akan diwawancari serta sebagai tambahan informasi peneliti dalam peneliti dalam mengamati kemampuan berpikir reflektif siswa dan pembuatan instrumen tes ntuk kegiatan penelitian.

Dari hasil observasi tersebut peneliti melakukan diskusi balikan dengan partisipan, untuk melihat kelebihan dan kekurangan untuk dijadikan catatan dan sebagai perancangan yang selanjutnya.

## 2. Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data yang langsung kepada sumber data melalui informasi lisan tanpa menulis jawaban. Dalam penelitian ini menggunakan wawancara bebas terpimpin dan tak terstruktur, dimana peneliti membawa sederetan pertanyaan kepada informan dan menanyakan hal – hal yang berkaitandengan penelitian. Pedoman wawancara yang disusun tidak secara sistematis, namun pedoman tersebut berupa

garis – garis besar permasalahan yang akan ditanyakan dalam penelitian.

Informan dalam penelitian adalah guru matematika dan enam siswa dari tiga tingkatan kemampuan kognitif yang berbeda. Hal – hal yang ditanyakan mengenai pemahaman siswa tentang materi trigonometri dan usaha yang dilakukan siswa dalam menghadapi permasalahan tersebut, serta ketelitian dan keajegan siswa dalam memecahkan masalah.

Dari 36 siswa yang mengikuti tes dan enam siswa yang mengikuti kegiatan wawancara. Dimana tiga kategori tersebut yaitu dua siswa dengan kemampuan kognitif tinggi, dua siswa dengan kemampuan kognitif sedang dan dua siswa dengan kemampuan kognitif yang kurang. Sehingga diperoleh subjek sebagai berikut.

**Tabel 3.2 Rincian Subjek Penelitian**

<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b>Kategori</b>
1.	NAP	Tinggi ( T1 )
2.	NT	Tinggi ( T2)
3.	SW	Sedang ( S1)
4.	SUW	Sedang ( S2)
5.	SVI	Kurang ( K2 )
6.	RR	Kurang (K2)

Pemilihan subjek ini dilakukan berdasarkan hasil rekapan nilai siswa serta hasil observasi pada tes pertama yang diberikan peneliti dan berupa soal uraian, sehingga dapat mempertimbangkan siswa mana yang akan terpilih sebagai subjek penelitian dalam

wawancara. Dengan harapan siswa yang terpilih untuk diwawancarai agar belajar untuk diajak komunikasi dalam menjelaskan permasalahan yang diberikan. Selain itu untuk mengetahui kemampuan pemahaman siswa mengenai materi trigonometri dengan berbagai kategori. Subjek penelitian yang terpilih sebelumnya diberikan soal yang terdiri dari 3 soal. Selanjutnya diberikan sejumlah pertanyaan berkenaan dengan alasan mereka mengenai jawaban soal tes tertulis sebagaimana yang tertera dalam lembar jawaban. Dari jawaban tersebut akan menimbulkan pertanyaan selanjutnya sampai informasi yang lengkap untuk menggambarkan kemampuan berpikir reflektif siswa dalam materi trigonometri. Oleh karena itu, format wawancara dibuat dengan metode wawancara baku terbuka. Pengertian baku terbuka adalah menunjukkan bahwa materi yang ditanyakan dan cara penyajiannya adalah sama untuk setiap responden, sedangkan pengertian terbuka adalah adanya keluwesan dalam pertanyaan.

Pada penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dengan langkah – langkah sebagai berikut :

- a. Siswa diminta membaca soal yang diberikan dengan cermat. Siswa diwawancarai berdasarkan hasil jawaban pada soal yang telah diberikan.



- b. Pada saat mewawancarai, peneliti melakukan pengamatan dan membuat catatan untuk mendapatkan data tentang fase dan sumber asli dari kemampuan berpikir reflektif.

Pelaksanaan wawancara dilakukan diluar jam pelajaran dengan tujuan agar tidak mengganggu kegiatan pembelajaran dikelas dan siswa tidak merasa keberatan untuk melakukan kegiatan wawancara diluar jam pelajaran. Pada saat wawancara berlangsung jika subjek mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, maka didorong untuk mampu merefleksi dan menjelaskan kesulitan yang dihadapi. Jika diperlukan subjek dapat menggunakan penjelasan tertulis selama wawancara untuk menguatkan kemungkinan jawaban.

Untuk memaksimalkan hasil wawancara maka peneliti menggunakan alat perekam dalam mengambil data berupa audio, dengan tujuan mengantisipasi keterbatasan dari peneliti dalam mengingat informasi dari wawancara. Selain itu peneliti, juga menggunakan alat tulis untuk membecek-up hasil wawancara.

Dari hasil wawancara dengan enam siswa tersebut, peneliti akan menganalisis kemampuan berpikir reflektif berdasarkan indikatornya. Penelitian sangat berharap bahwa dengan hal tersebut akan mendapatkan informasi yang mampu menunjang dalam penelitian.

### 3. Tes

Tes adalah prosedur sistematis untuk membandingkan perilaku dua orang siswa atau lebih dengan menggunakan sekumoulan item. Tes merupakan seperangkat soal- soal, pertanyaan- pertanyaan atau masalah yang duberikan kepada seseorang untuk mendapatkan jawaban yang dapat menunjukkan kemampuan atau karakteristik dari orang tersebut. Peneliti memberikan tes kepada siswanya dalam bentuk tes tulis. Tes tulis merupakan tes atau soal yang harus diselesaikan oleh siswa secara tertulis. Diamana tes tulis untuk menguji kemampuan siswa terhadap pembelajaran matematika.

Terdapat satu tahap dalam pemberian soal tes kepada siswa untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah materi trigonometri. pada tes tulis semua siswa mengerjakan soal – soal yang diebrikan oleh peneliti untuk melihat kemampuan dan pemahaman siswa dikelas dalam memecahkan masalah materitrigonometri selama observasi berlangsung, serta mengatahui kejelasan soal tes terhadap pemahaman siswa. Setelah tes diberikan selanjutnya jawaban siswa akan dikoreksin oleh peneliti, kemudian peneliti akan menentukan siswa yang akan dipilih untuk diwawancarai. Dan peneliti akan langsung mengumumkan kepada siswa yang yang terpilih untuk diwawancarai pada pertemuan kedua. Dengan adanya tes tersebut, siswa diharapkan dapat memecahkan masalah sesuai dengan kemampuannya berpikir reflektif.

## 2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar penelitian menjadi sistematis dan dipermudah. Instrumen sangat berkaitan dengan teknik pengumpulan data dalam penelitian. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen antara lain :

### a. Lembar observasi

Lembar observasi yang digunakan oleh peneliti selama melakukan observasi pengamatan tentang segala sesuatu yang terjadi dalam proses penelitian. Berkaitan dengan subjek penelitian serta data yang diperlukan sebagai tambahan dan penguatan pada peneliti. Peneliti ini berkaitan dengan dengan penggalian informasi proses belajar mengajar dikelas, bagaimana interaksi siswa dengan guru serta bagaimana siswa menghadapi soal tes yang diberikan. Pedoman observasi dapat dilihat pada lampiran skripsi.

### b. Lembar wawancara

Lembar wawancara digunakan oleh peneliti sebagai pedoman dalam mewawancarai subjek peneliti, tujuannya untuk mendapatkan informasi sebanyak – banyaknya berkaitan dengan kemampuan berpikir siswa. Pedoman wawancara dibuat jika pada proses penelitian ditemukan suatu permasalahan berkaitan dengan materi trigonometri. Hasil instrumen wawancara dapat dilihat pada lampiran skripsi.

c. Lembar dokumentasi

Lembar dokumentasi adalah alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan data – data yang berupa dokumen seperti transkrip wawancara dan foto – foto kegiatan yang berkaitan dengan penelitian pada lampiran skripsi.

d. Lembar tes

Lembar tes yang diberikan dalam penelitian ini merupakan suatu soal untuk mengukur kemampuan setiap siswa. Untuk mendapatkan soal tes yang valid, maka penelitian melakukan beberapa prosedur sebagai berikut

1. Menyusun draft soal tentang memecahkan masalah trigonometri. Tes berupa soal pemecahan masalah, dimana didalamnya memungkinkan siswa dapat menunjukkan indikator pada tahap *Reacting*, *Comparing* dan *Contemplating*. Soal yang diberikan mencakup materi trigonometri kelas XI. Soal tersebut digunakan peneliti untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah yang terdiri dari tiga soal.
2. Soal sebagaimana terlampir pada lampiran skripsi, divalidasi untuk mengetahui layak atau tidaknya instrumen tersebut, yang dibuat kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan selanjutnya divalidasi. Dimana tujuan validasi adalah untuk mengungkapkan apakah setiap soal sudah layak

digunakan atau belum untuk melihat kemampuan berpikir reflektif siswa. Pedoman tersebut divalidasi dengan dua validasi ahli ( dosen ahli ) dan guru pengampu matematika. Validasi ini dilakukan dengan pertimbangan :

1. kesesuaian pertanyaan dengan tahapan dan kriteria kemampuan berpikir reflektif
2. ketepatan dalam penggunaan bahasa
3. pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda
4. kejelasan yang diketahui dan ditanyakan. Hasil validasi instrumen soal dapat dilihat pada lampiran.

Instrumen tersebut divalidasi oleh tiga validator yang terdiri dari dua dosen pendidikan matematika dan satu guru pelajaran matematika SMK PGRI 1 Tulungagung. Adapun nama validator dalam penelitian ini sebagai berikut :

**Tabel 3.3 Nama Validator**

<b>Nama</b>	<b>Jurusan</b>
Maryono M.Pd	Dosen Matematika IAIN Tulungagung
Miswanto M.Pd	Dosen Matematika IAIN Tulungagung
Cita Retno S.Pd	Guru Matematika SMK PGRI 1 Tulungagung

#### **F. Teknik Analisis Data**

Pada analisis data kualitatif, bogdan menyatakan bahwa analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan yang lain, sehingga dapat dipahami dengan mudah, temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain.

Selanjutnya data yang terkumpul tersebut dianalisis dengan menggunakan model Miles dan Huberman, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan<sup>35</sup>.

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

Reduksi data dalam penelitian ini memfokuskan pada siswa mengenai pembelajaran matematika materi Trigonometri yang hasil jawabannya mengacu pada kemampuan siswa dalam berpikir reflektif, dari jawaban tes siswa diberikan tanda sesuai dengan tahapan yang ada dalam kemampuan berpikir reflektif. Dari hasil wawancara dituangkan dalam bentuk tulisan dengan cara sebagai berikut :

- a. Memutar rekaman beberapa kali agar dapat menuliskan secara tepat dan sesuai.
- b. Menstranskrip hasil wawancara sesuai dengan subjek yang telah diberi kode yang berbeda setiap subjeknya.
- c. Memeriksa kembali hasil transkrip dengan mendengarkan hasil wawancara, supaya tidak terjadi kesalahan pada peneliti dalam menstranskrip hasil wawancara.

#### 2. Tahap Penyajian Data

Penyajian data adalah dilakukan dalam rangka memperoleh kesimpulan sesuai dengan judul yang diangkat. Penyajian data yang dilakukan dalam rangka menyusun tes deskriptif dari sekumpulan informasi yang berskala dari hasil reduksi data, sehingga

---

<sup>35</sup> Ariesto Hadi Sutopo ,*Terampil Mengolah Data NVIVO* ( Jakarta: Prenada Media Group 2010)hal. 55

memungkinkan ditarik kesimpulan agar dapat dipahami. Dalam penelitian ini, peneliti menyajikan setiap nomor soal yang dilengkapi dengan hasil wawancara dan hasil tes, kemudian dari hasil tersebut dianalisis.

### 3. Tahap Penarikan Kesimpulan

Pada tahap akhir penarikan kesimpulan yang dilakukan adalah memberikan kesimpulan terhadap hasil analisis/ penafsiran data evaluasi kegiatan yang mencakup pencarian makna serta pemberian penjelasan dari data yang diperoleh. Dalam penarikan kesimpulan dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Kemampuan berpikir reflektif siswa dikatakan sangat rendah jika semua hasil jawaban siswa berada pada F1 yaitu kurang reflektif.
- b. Kemampuan berpikir reflektif siswa dikatakan rendah jika jawaban siswa berada pada F1 yaitu kurang reflektif dan jawaban yang lain berada pada F2 yaitu cukup reflektif.
- c. Kemampuan berpikir reflektif siswa dikatakan rendah jika jawaban siswa berada pada F1 yaitu kurang reflektif dan jawaban lainnya berada pada F3 yaitu reflektif.
- d. Kemampuan berpikir reflektif siswa dikatakan sedang jika semua jawaban berada pada F2 yaitu kurang reflektif dan jawaban lainnya berada pada F3 yaitu reflektif.

- e. Kemampuan berpikir reflektif siswa dikatakan tinggi jika jawaban siswa berada pada F2 yaitu cukup reflektif dan jawaban siswa yang lain berada pada F3 yaitu reflektif.
- f. Kemampuan berpikir reflektif siswa dikatakan sangat tinggi jika jawaban siswa pada F3 yaitu reflektif.

### **G. Pengecekan Keabsahan Data**

Untuk menjamin keabsahan data dalam penelitian, digunakan teknik kriteria derajat kepercayaan, yaitu : (1) perpanjangan keikutsertaan, (2) ketekunan atau keajegan pengamat, (3) triangulasi (4) pemeriksaan atau pengecekan teman sejawat.

#### **1. Perpanjangan Keikutserataan**

Perpanjangan keikutsertaan berarti penelitian tinggal dilapangan penelitian sampai kejenuhan pengumpulan data tercapai. Keikutsertaan peneliti di lapangan juga mempengaruhi dalam menentukan data dan kesimpulan yang akan diperoleh. Jika peneliti itu dalam kurun waktu yang panjang maka data yang diperoleh akan semakin lengkap dan valid. Dengan adanya perpanjangan keikutsertaan akan membangun kepercayaan para subjek terhadap peneliti dan juga kepercayaan diri peneliti sendiri. Selain itu, sebagai alat untuk mencegah ketidaksesuaian dari pihak subjek, misalnya berdusta, menipu, pura – pura

#### **2. Ketekunan Atau Keajegan Pengamat**

Keajegan pengamat berarti mencari secara konsisten intrepretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses



analisis yang konsisten dan tentatif. Ketekunan penelitian dengan maksud untuk menemukan ciri – ciri dan unsur – unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan persoalan yang sedang dicari dan sehingga peneliti dapat memusatkan diri pada hal – hal tersebut secara lebih rinci. Ketekunan pengamat dilakukan oleh peneliti dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti, cermat, dan terus menerus selama proses penelitian. Kegiatan ini diikuti dengan pelaksanaan wawancara secara intensif dan mendalam, sehingga dapat terhindar dari hal – hal yang tidak diinginkan, seperti berdusta, atau berpura – pura.

### 3. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain, di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Triangulasi ini dilakukan dengan cara menggabungkan atau membandingkan data – data yang telah terkumpul sehingga data yang diperoleh benar – benar absah dan objektif. Teknik triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber dan triangulasi teknik, yaitu dengan mengecek data yang diperoleh melalui beberapa sumber yaitu kemampuan siswa yang tinggi, sedang dan rendah. Serta membandingkan dan mengecek kembali derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh dari data tes tertulis, dan hasil wawancara, dan hasil observasi.

#### 4. Pemeriksaan atau Pengecekan Teman Sejawat

Teknik ini merupakan suatu acra mengekpos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi atau lainnya dengan mengumpulkan teman sebaya yang mempunyai penegetahuan tentang suatu kegiatan penelitian. Melalui diskusi ini, peneliti dan teman sejawatnya dapat mereview persepsi, pandangan, dan analisis yang sedang dilakukan, sehingga mereka mampu memberikan masukan / pandangan kritis, saran dan kritik dari segi isi, metode ataupun lainnya. Langkah ini juga bermanfaat bagi peneliti sebagai sarana evaluasi dan membantu menegmbangkan langkah penelitian selanjutnya yang lebih tepat dan akurat.

### **H. Tahap – Tahap Penelitian**

Tahap – tahap penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini meliputi tiga tahap yaitu : tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap analisis data. Berikut ini diuraikan kegiatan dari setiap tahapnya :

#### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ini kegiatan yang dilakukan sebagai berikut :

- Meminta surat permohonan ijin penelitian ke kantor Fakultas IAIN Tulungagung.
- Memberikan surat ijin untuk melakukan penelitian di SMK PGRI 1 Tulungagung.

- Konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika. Untuk konsultasi sendiri dilakukan sebanyak dua kali, konsultasi pertama membahas mengenai kelas dan waktu pelaksanaan yang akan dilakukan dalam penelitian. Konsultasi yang kedua mengenai materi, membahas waktu, dimulainya penelitian. Banyaknya waktu yang dipergunakan untuk penelitian dan metode penelitian yang akan dilakukan. Selain itu, peneliti konsultasi mengenai keadaan siswa yang memenuhi tiga kriteria dalam kemampuan kognitif yang tinggi, sedang, rendah.
  - Penyusunan instrumen penelitian meliputi kisi – kisi soal tes pemecahan masalah materi trigonometri.
  - Validasi instrumen tes pemecahan masalah materi trigonometri.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah :

- Peneliti bertugas sebagai observer pada pertemuan pertama sekaligus memberikan tes kepada semua siswa kelas XI OTKP 2.
- Pada pertemuan kedua peneliti mengumumkan hasil tes kepada seluruh siswa kelas XI OTKP 2 dan melakukan wawancara kepada enam siswa yang dipilih untuk mewawancarai diluar jam pelajaran matematika. Dengan melakukan wawancara tersebut, peneliti dapat menghasilkan

data yang lebih akurat mengenai kemampuan berpikir reflektif siswa.

### 3. Tahap Analisis

Data yang dianalisis dalam penelitian ini, dianalisis sesuai dengan teknik analisis data yang dilakukan sebelumnya.

**Tahap – tahap dalam penelitian sebagai berikut :**

