### **BAB III**

### METODE PENELITIAN

### A. Rancangan Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif.

#### 1. Pendekatan Penelitian

Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiyah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci. Filsafat postpositivisme sering juga disebut sebagai paradigma interpretif dan konstruktif, yang memandang realitas sosial sebagai sesuatu yang holistic atau utuh, kompleks, dinamis, penuh makna, dan hubungan gejala bersifat interakrif (*reciprocal*). Penelitian dilakukan pada obyek yang alamiyah. Obyek yang alamiyah adalah obyek yang berkembang apa adanya, tidak dimanipulasi oleh peneliti. 61

#### 2. Jenis Penelitian

Penelitian kualitatif lebih bersifat deskriptif. Data yang terkumpul berbentuk kata-kata atau gambar, sehingga tidak menekankan pada angka. 62 Berdasarkan pemaparan tersebut, penelitian deskriptif merupakan penelitian

 $<sup>^{60}</sup>$  Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D), (Bandung : Alfabeta, 2016), hlm.15

<sup>&</sup>lt;sup>61</sup> Ibid., hlm. 14-15

<sup>62</sup> Ibid., hlm. 22

yang berusaha untuk memaparkan suatu gejala ataupun keadaan secara sistematis sehingga objek penelitian menjadi jelas.

Selain itu, peneliti membuat instrumen penelitian yaitu berupa lembar observasi, tes dan pedoman wawancara yang dapat menilai tahap atau tingkat berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika pada materi Phytagoras. Serta untuk menganalisis dan menjelaskan proses berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan teori Polya pada materi Phytagoras dan peneliti menganut Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis (TKBK) dalam penelitian Rasiman dan Kartinah sebagai panduannya.

#### B. Kehadiran Peneliti

Dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrument atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri. <sup>63</sup> Peneliti kualitatif sebagai *human* instrument, berfungsi menetapkan focus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data, dan membuat kesimpulan atas temuannya. 64 Sehingga, kehadiran peneliti mutlak diperlukan. Jadi, peneliti berperan serta dalam kegiatan penelitian dengan bantuan guru dan siswa MTs Negeri 1 Kota Blitar khususnya kelas VIII untuk mengumpulkan data sebanyak-banyaknya. Dan kehadiran peneliti diketahui oleh subjek penelitian.

<sup>63</sup> I*bid.*, hlm. 305 <sup>64</sup> I*bid.*, hlm. 306

#### C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 1 Kota Blitar. Lokasi ini dipilih karena MTs Negeri 1 Kota Blitar merupakan salah satu sekolah unggulan di kota Blitar, tentunya dari sisi siswanya pun merupakan siswa pilihan. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang berpikir kritis dalam pemecahan masalah di sekolah tersebut.

#### D. Data dan Sumber Data

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah hasil pekerjaan siswa dalam mengikuti tes, hasil wawancara dan hasil observasi yang digunakan penelitian untuk memperjelas tingkat kemampuan berpikir kritis yang dicapai oleh siswa. Data penelitian berupa tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika pada materi Phytagoras disusun secara diskrit yaitu TKBK 0, TKBK 1, TKBK 2 dan TKBK 3 yang mengacu pada penelitian terdahulu dari Rasiman dan Katrinah dimana hasil penelitian tersebut hanya mencapai Tingkat kemampuan Berpikir Kritis (TKBK) 3.

Penentuan sumber data pada orang yang diwawancarai dilakukakan secara *purposive*, yaitu dipilih dengan tujuan atau pertimbangan tertentu.<sup>65</sup> Sumber data dalam penelitian ini adalah 3 siswa terpilih dari kelas VIII MTs Negeri 1 Kota Blitar tahun ajaran 2016 atau 2017. Peneliti memilih 3 subjek berdasarkan kemampuan dalam matematika yang meliputi rendah, sedang, dan tinggi atas pertimbangan dari guru mata pelajaran matematika kelas VIII

\_

<sup>&</sup>lt;sup>65</sup> Ibid., hlm. 290

dengan kriteria siswa yang mudah diajak komunikasi dan bekerjasama. Dari 3 subjek tersebut merupakan siswa terpilih untuk melakukan tes dan wawancara.

## E. Teknik Pengumpulan Data

Tehnik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. <sup>66</sup> Secara umum terdapat empat teknik pengumpulan data, yaitu observasi, wawancara, dokumentasi, dan gabungan atau triangulasi. <sup>67</sup>

#### 1. Observasi

Nasution menyatakan bahwa, observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan. Para ilmuah hanya dapat bekerja berdasarkan data, yaitu fakta mengenai dunia kenyataan yang diperoleh melalui observasi. Peneliti melakukan observasi berupa pengamatan secara langsung pada subjek maupun yang bersangkutan yang terlibat dalam penelitian sebagai pelengkap untuk menghasilkan analisa yang lebih akurat.

#### 2. Tes

Tes adalah suatu teknik pengukuran yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden.<sup>69</sup> Sedangkan tes sebagai alat penilaian adalah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa untuk

<sup>66</sup> *Ibib.*, hlm. 308

<sup>&</sup>lt;sup>67</sup> Ibid., hlm. 309

<sup>&</sup>lt;sup>68</sup> Ibid., hlm. 310

<sup>&</sup>lt;sup>69</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Guru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 226

mendapan jawaban dari siswa dalam bentuk lisan (tes lisan), dalam bentuk tulisan (tes tulis), atau dalam bentuk perbuatan (tes tindakan).<sup>70</sup>

Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tulis sedangkan bentuk tesnya berupa tes Essay (uraian). Dalam tes uraian dituntut kemampuan siswa dalam hal mengekspresikan gagasannya melalui bahasa tulisan. Dipilihnya tes uraian pada penelitian ini karena untuk menyesuaikan dengan penelitian ini yaitu pemecahan masalah berdasarkan teori polya yang memiliki tahapan-tahapan dalam penyelesaiannya. Tes tertulis ini berupa tes uraian yang berjumlah 2 soal. Soal yang diberikan kepada 3 subjek adalah sama. Soal yang digunakan adalah soal yang memacu siswa berpikir kritis mengenai materi Phytagoras.

### 3. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, tetapi juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam.<sup>71</sup> Peneliti melakukan wawancara terhadap 3 subjek yang sudah dipilih. Subjek diberi pertanyaan yang telah disiapkan peneliti untuk digali informasinya mengenai proses berfikir siswa dalam menganalisis soal tes yang materi Phytagoras yang diujikan. Peneliti juga melakukan wawancara kepada guru matematika kelas VIII untuk menggali informasi mengenai penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti.

<sup>71</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan..., hlm.317

-

Nana Sudjana, Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2012), hlm. 35

#### 4. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar,atau karya-karya monumental dari seseorang.<sup>72</sup> Dokumentasi yang dimaksud peneliti berupa data hasil pekerjaan siswa, rekaman wawancara, dan foto.

### F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasi wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Menurut Nasution, Analisis telah mulai sejak merumuskan dan menjelaskan masalah, sebelum terjun ke lapangan, dan berlangsung terus sampai penulisan hasil penelitian. Analisis data menjadi pegangan bagi penelitian selanjutnya sampai jika mungkin, teori yang *grounded*. Menurut Parama penulisan bagi penelitian selanjutnya sampai jika mungkin, teori

*Miles* dan *Huberman*, mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data yaitu, *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), *dan conclusion drawing atau verivication* (verifikasi).

<sup>&</sup>lt;sup>72</sup> Ibid., hlm. 329

<sup>&</sup>lt;sup>73</sup> *Ibid.*, hlm. 335

<sup>&</sup>lt;sup>74</sup> I*bid.*, hlm. 336

<sup>&</sup>lt;sup>75</sup> *Ibid.*, hlm. 337

#### 1. Reduksi data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. <sup>76</sup> Dalam proses penelitian didapatkan banyak data dari lapangan, sehingga diperlukan reduksi data untuk memilih data yang penting, sesuai tema dan merangkum data tersebut untuk mendapatkan data yang tepat sesuai tujuan peneliti.

Tahapan reduksi data dalam penelitian ini adalah:

- a. Mengoreksi hasil tes yang dikerjakan siswa.
- b. Hasil pekerjaan siswa yang berupa data mentah ditransformasikan pada catatan sebagai bahan untuk wawancara.
- c. Hasil wawancara disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik kemudian ditransformasikan keladalam catatan.

Dalam penelitian ini, untuk menganalisis tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika mengacu pada penelitian terdahulu yaitu Rasiman dan Kartinah yang merumuskan Kemampuan Tingkat Berpikir Kritis (TKBK) terdiri dari 4 tingkat yang dimulai dari terendah, yaitu TKBK 0, TKBK 1, TKBK 2, dan TKBK 3. Tingkat dan karakteristik tiap tingkat kemampuan berpikir kritis disajikan dalam Tabel 3.1. 77

 $<sup>^{76}</sup>$  Ibid., hlm. 338  $^{77}$  Rasiman & Kartinah, "Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kritis..., hlm. 7

**Tabel 3.1** Draf Perbaikan Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator Berpikir Kritis	TKBK 3 (Kritis)	TKBK 2 (Cukup Kritis)	TKBK 1 (Kurang Kritis)	TKBK 0 (Tidak Kritis)
Mengidentifikasi fakta-fakta	1	,	1	1
yang diberikan dengan jelas dan logis (IBK 1)	V	V	V	V
Merumuskan pokok-pokok     permasalahan dengan cermat     (IBK 2)	V	$\sqrt{}$	V	<b>V</b>
3. Menerapkan "metode" yang pernah dipelajari dengan akurat (IBK 3)	√ atau -	√ atau -	√ atau -	-
4. Mengungkap data atau definisi atau dalam menyelesaikan masalah dengan tepat (IBK 4)	<b>V</b>	V	V	-
5. Memutuskan dan melaksanakan dengan benar (IBK 5)	√	$\sqrt{}$	-	-
6. Mengevaluasi argumen yang relevan dalam penyelesaian suatu masalah dengan teliti (IBK 6)	√	-	-	-
7. Membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang valid (IBK 7)	V	-	-	-

# Keterangan:

# 2. Penyajian Data

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah mendisplaykan data. Kalau dalam penelitian kualitatif penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk table, grafik, phie chard, pictogram, dan sejenisnya. Melalui penyajian data tersebut, maka data terorganisasikan, tersusuk dalam pola hubungan, sehingga akan semakin mudah dipahami. Penyajian data

\_

<sup>&</sup>quot;-" = tidak memenuhi

<sup>&</sup>quot; $\sqrt{}$ " = memenuhi

<sup>&</sup>lt;sup>78</sup> I*bid.*, hlm. 341

merupakan kumpulan data atau informasi yang memungkinkan penarikan kesimpulan. Bentuk penyajian data dalam penelitian ini meliputi :

- a. penyajian hasil tes pekerjaan siswa
- b. penyajian hasil dari wawancara.

Dari hasil penyajian data dilakukan analisis kemudian disimpulkan berupa data temuan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini.

### 3. Verifikasi atau Penarikan Kesimpulan

Langkah ketika dalam analisis data kualitatif menurut *Miles* dan *Huberman* adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap penelitian berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.<sup>79</sup>

Penarikan kesimpulan dilakukan dengan cara membandingkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara pada masing-masing sumber data. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bagaimana profil kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan matematika rendah, sedang dan tinggi dalam memecahkan masalah matematika materi phytagoras.

<sup>&</sup>lt;sup>79</sup> I*bid.*, hlm. 345

# G. Pengecekan Keabsahan Temuan

Keabsahan data atau kebenaran data merupakan hal yang penting dalam penelitian. Oleh karena itu, untuk bisa memperoleh data yang valid maka penulis melakukan hal-hal sebagai berikut: 80

### 1. Ketekunan atau Keajegan pengamat

Keajegan pengamatan berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan atau tentative. Dimana peneliti atau pengamat secara terbuka dan terjun langsung dalam mengadakan penelitian dan rinci secara berkesinambungan.<sup>81</sup> Hal tersebut dilakukan peneliti melalui observasi dan wawancara secara mendalam terhadap sumber untuk mendapatkan data sesuai dengan permasalahan yang dicari kemudian memusatkan diri pada hal tersebut secara rinci.

### 2. Triangulasi

Triangulasi adalah suatu teknik yang bertujuan untuk menjaga keobjektifan dan keabsahan data dengan cara membandingkan informasi data yang diperoleh dari beberapa sumber sehingga data yang diperoleh merupakan data yang absah.<sup>82</sup> Triangulasi data yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi metode dan triangulasi waktu.

Triangulasi metode dilakukan dengan cara membandingkan informasi atau data dengan cara yang berbeda. Sehingga peneliti

<sup>80</sup> Lexy j Moleong, Metode Penelitian Kualitatif Edisi Revisi, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hlm. 327

<sup>82</sup> *Ibid.*, hlm. 339

menggunakan tes, wawancara dan observasi untuk mengecek kebenaran dan sebagai pelengkap agar analisa lebih akurat. Triangulasi waktu dilakukan dengan cara melakukan tes dan wawancara pada sumber yang sama namun dalam waktu yang berbeda. Sehingga peneliti memerikasa dan membandingkan data dari subjek berdasarkan waktu berbeda, yakni data yang diperoleh dari hasil penyelesaian masalah tertulis dan hasil wawancara untuk masalah satu (M1) divalidasi dengan hasil penyelesaian masalah tertulis dan dan hasil wawancara untuk masalah dua (M2) setara dengan masalah satu (M1).

# 3. Diskusi dengan Teman Sejawat

Pengecekan sejawat adalah teknik yang dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan-rekan sejawat. Pada penelitian ini, tahap pengecekan teman sejawat dilakukan dengan mendiskusikan proses dan hasil penelitian dengan dosen pembimbing atau teman mahasiswa yang sedang atau telah mengadakan penelitian kualitatif. Diskusi dilakukan dengan dosen pembimbing agar peneliti mendapatkan masukan-masukan baik dari metodologi maupun konteks penelitian penelitian sehingga data yang diharapkan dalam penelitian tidak menyimpang dan valid.

# H. Tahap-Tahap Penelitian.

Secara umum, tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

\_

<sup>&</sup>lt;sup>83</sup> *Ibid.*, hlm. 333

# 1. Tahap Pendahuluan

- 1) Melakukan Observasi di MTs Negeri 1 Kota Blitar.
- Meminta surat permohonan ijin penelitian kepada rektor IAIN Tulungagung.
- Menyerahkan surat permohonan ijin kepada Kepala MTs Negeri 1 Kota Blitar.
- 4) Konsultasi dengan Kepala Sekolah, Waka Kurikulum, dan guru matematika MTs Negeri 1 Kota Blitar.
- 5) Konsultasi dengan dosen pembimbing dan guru mata pelajaran matematika guna menyusun instrumen soal tes, lembar observasi dan pedoman wawancara.
- 6) Menyusun instrumen berupa soal tes dan pedoman wawancara.

#### 7) Melakukan validasi instrument

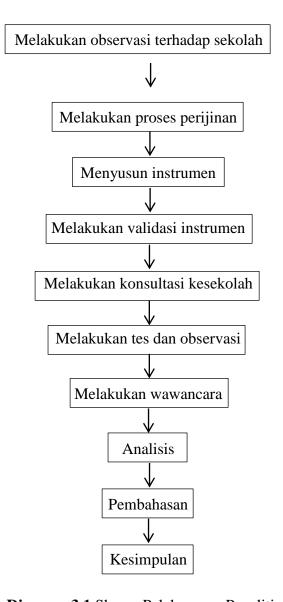
Sebelum soal tes dan pedoman wawanara diberikan kepada responden, terlebih dahulu dilakukan validasi oleh validator (dosen dan guru mata pelajaran matematika). Hal ini dilakukan agar soal tes, lembar observasi, dan pedoman wawancara yang digunakan benar-benar layak untuk diujikan.

# 2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan tes tertulis kepada siswa.
- Melakukan observasi untuk mengamati semua aktifitas siswa selama proses kegiatan berlangsung selama penelitian.
- c. Melakukan wawancara kepada subjek satu persatu.

- d. Mengumpulkan data.
- 3. Tahap Akhir
  - a. Menganalisis data, membahas dan menyimpulkan.
  - b. Meminta surat bukti penelitian kepada kepala MTs Negeri 1 Kota
     Blitar.

Secara singkat, tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini dapat digambarkan pada diagram berikut ini:



**Diagram 3.1** Skema Pelaksanaan Penelitian