

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

##### 1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. 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 deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.<sup>39</sup> Penelitian kualitatif adalah suatu proses penelitian yang dilakukan secara wajar dan natural sesuai dengan kondisi objektif di lapangan tanpa adanya manipulasi, serta jenis data yang dikumpulkan terutama data kualitatif.<sup>40</sup>

##### 2. Jenis Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dan mendeskripsikan letak kesalahan, jenis kesalahan dan faktor penyebab kesalahan yang berkaitan dengan teorema Pythagoras. Oleh karena itu, penelitian ini berbentuk eksploratif dengan pendekatan kualitatif.

Penelitian eksploratif yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu penelitian yang tujuannya menemukan masalah baru yang selanjutnya dianalisis. Masalah yang ditemukan dalam penelitian ini dicermati secara alami. Adapun masalah-masalah yang diamati dalam penelitian ini adalah kesalahan jawaban siswa dalam menyelesaikan soal

---

<sup>39</sup>Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Jakarta: Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 6

<sup>40</sup>Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 140

terkait dengan teorema Pythagoras. Jadi pengamatan dilakukan terhadap hasil kerja siswa dan hasil wawancara. Dengan demikian bentuk penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif yang mendeskripsikan letak kesalahan, jenis kesalahan dan faktor penyebab kesalahan yang terjadi pada siswa.

## **B. Kehadiran Peneliti**

Penelitian kualitatif berakar pada latar ilmiah sebagai keutuhan, mengandalkan manusia sebagai alat penelitian, memanfaatkan metode kualitatif, mengadakan analisis data secara induktif, mengarahkan sasaran penelitiannya pada usaha menemukan teori dari dasar, bersifat deskriptif, lebih mementingkan proses dari pada hasil, membatasi studi dengan focus, memiliki seperangkat kriteria untuk memeriksa keabsahan data, rancangan penelitian bersifat sementara, dan hasil penelitiannya disepakati kedua belah pihak, yaitu peneliti dan subyek penelitian<sup>41</sup>.

Peneliti secara langsung terlibat dalam segala kegiatan yang berhubungan dengan pengumpulan data, baik pada saat wawancara ataupun observasi. Peneliti terjun langsung ke lokasi penelitian dapat mempermudah peneliti untuk melihat secara langsung fenomena yang ada pada subyek yang diteliti.

## **C. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Panggul Trenggalek dengan alamat Jl. MT. Haryana No. 02 Kecamatan Panggul Kabupaten Trenggalek Provinsi Jawa Timur. Alasan sekolah ini dipilih sebagai lokasi penelitian karena pertimbangan sebagai berikut:

1. Di sekolah ini belum pernah diadakan penelitian dengan menerapkan metode taksonomi SOLO dalam menganalisis kesalahan matematika pada peserta didik.

---

<sup>41</sup>Moleong, *Metode Penelitian...*, hal. 44

2. Berdasarkan obeservasi yang telah dilakukan, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam materi Phytagoras. Perlu adanya bantuan untuk menangani permasalahan peserta didik tersebut.
3. Guru mata pelajaran matematika kelas VII memberikan dukungan terhadap penelitian ini.

#### **D. Subjek Penelitian**

Penentuan subjek penelitian atau responden dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* sering disebut juga sebagai *judgement sampling*, secara sederhana diartikan sebagai pemilihan sampel yang disesuaikan dengan tujuan tertentu.

Peneliti menentukan subjek penelitian berdasarkan permasalahan yang akan diteliti tentang kesalahan siswa kelas VIII dalam menyelesaikan masalah matematika yang berhubungan dengan teorema Phytagoras berdasarkan Taksonomi SOLO. Maka, subjek penelitiannya yaitu siswa SMP yang telah menerima materi teorema Phytagoras yang merupakan salah satu materi geometri yang diajarkan di kelas VIII SMP semester 1.

Peneliti memberikan soal sebanyak 5 butir kepada 32 siswa yang telah menerima materi pokok Teorema Phytagoras. Setelah dianalisis, ditemukan 3 siswa yang melakukan kesalahan terbanyak dari 32 siswa. Selanjutnya dilakukan wawancara terhadap 3 siswa tersebut untuk memverifikasi lebih dalam jawaban siswa pada lembar jawaban serta sebagai sumber lain untuk memperoleh informasi dan pengetahuan siswa tentang hal yang diteliti yaitu teorema phytagoras.

## E. Sumber Data

Sumber data adalah adalah subyek dari mana data dapat diperoleh. Dilihat dari segi sumber perolehan data, atau dari mana data tersebut berasal secara umum dalam penelitian dikenal ada dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder.<sup>42</sup>

### 1. Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari sumber pertama di lokasi penelitian. Data primer adalah data yang dihimpun langsung oleh peneliti.<sup>43</sup> Dalam hal ini, sumber data primer yaitu lembar jawaban dari para siswa serta wawancara terhadap subjek untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

### 2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara, barang bukti, catatan atau laporan historis yang tersusun dalam arsip.<sup>44</sup> Data sekunder ini diperoleh dari sumber lain dari data primer. Data ini diolah dan disajikan oleh pihak lain yang biasanya dalam bentuk publikasi, data tersebut meliputi: majalah, jurnal, artikel, dan buku-buku yang membahas mengenai literasi matematis.

## F. Teknik Pengumpulan Data

Ada beberapa teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dalam mengumpulkan data yang ada di lapangan. Pengumpulan data sangatlah penting untuk mengetahui masalah-masalah yang ada di lapangan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data yaitu sebagai berikut:

---

<sup>42</sup>Muhammad Teguh, *Metode Penelitian Ekonomi Teori Dan Aplikasi*, (Jakarta: Raja Grafindo Persama, 2005), hal. 121

<sup>43</sup>Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 24

<sup>44</sup> Nur Idianto, *Metode Penelitian Praktis*, (Jakarta: PT. Bina Ilmu, 2004), hal. 147

### 1. Metode tes

Tes dilakukan kepada siswa sebanyak satu kelas yang telah menerima materi pokok Teorema Pythagoras. Tes dilakukan untuk menentukan subjek penelitian berdasarkan kesalahan jawaban terbanyak. Selanjutnya, peneliti menganalisis kesalahan subjek penelitian tersebut.

### 2. Metode wawancara

Wawancara dilakukan kepada subjek penelitian terpilih setelah subjek mengerjakan soal tes. Subjek penelitian ditentukan dengan cara memilih tiga siswa berdasarkan kesalahan terbanyak dan rekomendasi dari guru matematika dengan memperhatikan kemampuan komunikasi yang baik agar mempermudah proses wawancara. Hal ini dilakukan untuk memverifikasi lebih dalam jawaban siswa pada lembar jawaban serta sebagai sumber lain untuk memperoleh informasi dan pengetahuan siswa tentang hal yang diteliti yaitu teorema Pythagoras. Agar tidak ada data yang terlewat serta untuk menjamin keabsahan data, proses wawancara direkam dengan media *audio recorder*. Hal ini sangat mendukung proses penganalisaan data sebab penggunaan media *audio recorder* dapat memungkinkan peneliti untuk mengulang-ulang proses wawancara.

### 3. Dokumentasi

Peneliti menggunakan metode dokumentasi untuk mendapatkan data yang menunjang hasil analisis penelitian. Dokumentasi dapat berupa foto, video, surat-surat berharga dan berbagai data penunjang peneliti. Peneliti bertujuan untuk mendapatkan informasi sebagai pelengkap dan berbagai bukti adanya penelitian yang dilakukan.

## G. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dalam suatu proses. Proses berarti pelaksanaannya dimulai sejak pengumpulan data dan dikerjakan secara intensif yaitu sesudah meninggalkan lapangan. Analisis dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap mereduksi data, tahap penyajian data, dan tahap penarikan kesimpulan.

### a. Mereduksi Data

Mereduksi dapat diartikan sebagai proses menyeleksi, menajamkan, memfokuskan, menyederhanakan, mengabstraksikan data yang diperoleh, membuang yang tidak perlu dari hasil kerja (hasil tes) siswa, hasil wawancara dan catatan lapangan. Dari data tersebut lalu disederhanakan sedemikian rupa sehingga dapat ditentukan letak, faktor penyebab kesalahan dan jenisnya, lalu kesimpulan akhir dapat ditarik dan diverifikasi.

### b. Penyajian Data

Kegiatan analisis berikutnya adalah penyajian data yang diartikan sebagai sekumpulan informasi yang tersusun rapi, dan terorganisir sehingga memungkinkan untuk adanya penarikan kesimpulan dari data tersebut. Penyajian data dari penelitian ini dapat diartikan dalam bentuk: 1) menentukan letak kesalahan, 2) mendeskripsikan jenis kesalahan, dan 3) mengungkapkan faktor penyebab kesalahan siswa pada setiap langkah penyelesaian soal yang berhubungan dengan teorema Pythagoras yang diberikan.

### c. Penarikan kesimpulan

Berdasarkan penyajian data tersebut, selanjutnya dilakukan penarikan kesimpulan tentang letak, jenis dan faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal yang

berhubungan dengan teorema Pythagoras. Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan, baik melalui tes maupun melalui wawancara. Penarikan kesimpulan meliputi letak kesalahan, jenis kesalahan, faktor penyebab kesalahan, dan level taksonom SOLO subjek penelitian.

## H. Pengecekan Keabsahan Data

Keabsahan data dalam penelitian ini disahkan melalui teknik triangulasi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain.<sup>45</sup> Triangulasi dilakukan dengan cara triangulasi teknik, dan sumber data. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain.<sup>46</sup>

Triangulasi dilakukan dengan maksud untuk mengecek kebenaran data tertentu dan membandingkannya dengan data yang diperoleh dari sumber lain. Triangulasi pada hakikatnya merupakan pendekatan yang dilakukan peneliti pada saat mengumpulkan dan menganalisis data, sehingga fenomena yang diteliti dapat dipahami dan memungkinkan diperoleh tingkat kebenaran yang bias dipertanggung jawabkan.

### 1. Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber adalah untuk menguji kebenaran data yang dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber. Triangulasi sumber dengan jalan membandingkan data hasil dari tes tertulis dengan data hasil wawancara, membandingkan keadaan dan perspektif seseorang dengan berbagai pendapat orang lain, membandingkan hasil dari tes tertulis dengan isi dari dokumen yang berkaitan, dan membandingkan hasil wawancara dengan isi dari dokumen yang berkaitan.

---

<sup>45</sup>Moleong, *Metode Penelitian...*, hal. 256

<sup>46</sup>*Ibid.*, hal. 330

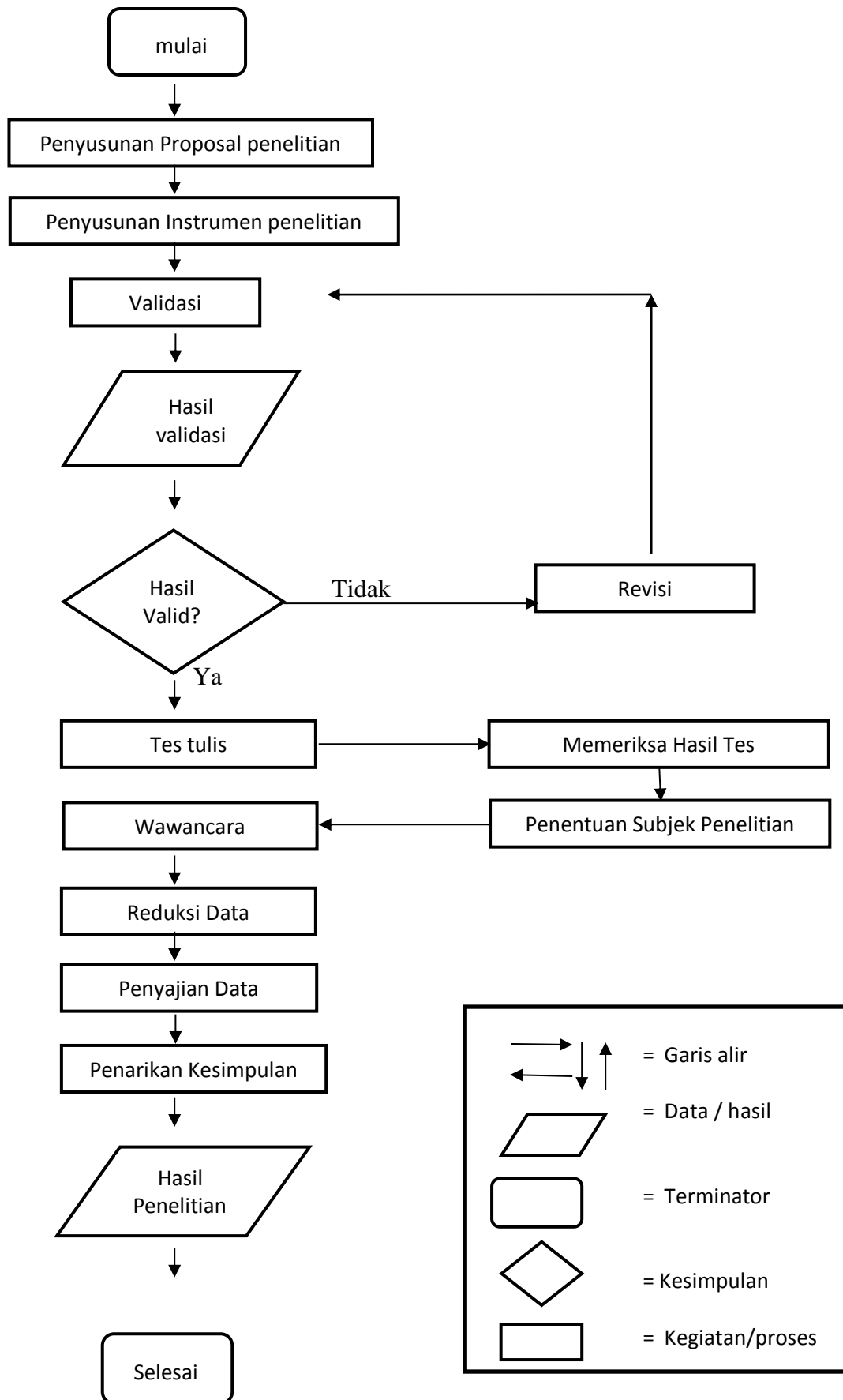
## 2. Triangulasi Teknik

Triangulasi teknik untuk menguji kebenaran data yang dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Misalnya data yang diperoleh dari wawancara, lalu dicek dengan dokumentasi yang ada. Apabila dengan tiga teknik pengujian kebenaran data tersebut menghasilkan data yang berbeda-beda, maka peneliti melakukan diskusi lebih lanjut dengan informan yang bersangkutan.

### **I. Tahap – Tahap Penelitian**

Untuk memperoleh hasil penelitian ini penulis memakai prosedur atau tahapan-tahapan. Adapun tujuannya, agar proses penelitian lebih terarah, terfokus serta tercapai hasil kevalidan yang maksimal. Tahap-tahap penelitian yang dimaksud terdiri dari:





**Bagan 3.1** Tahap – Tahap Penelitian