

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Dimana penelitian ini menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari hasil pekerjaan siswa kelas VIII-C SMPN 2 Sumbergempol dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pemahaman konsep. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Bogdan dan Biklen, S. yang menjelaskan bahwa penelitian kualitatif adalah salah satu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa ucapan atau tulisan dan perilaku orang yang diamati.⁸³ Oleh karena itu, pendekatan yang digunakan dalam penelitian adalah pendekatan kualitatif. Uraian tentang pemahaman konsep siswa dalam penelitian ini berupa kata-kata tertulis dari hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal pada lembar jawaban maupun jawaban siswa secara lisan.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Studi kasus. Studi kasus adalah suatu rangkaian kegiatan ilmiah yang dilakukan secara intensif, terinci, dan mendalam tentang suatu program, peristiwa,

⁸³ Pupu Saeful Rahmat, "Penelitian Kualitatif," dalam Jurnal Equilibrium 5, no. 9 (2009):2

dan aktivitas, baik pada tingkat individu maupun kelompok untuk memperoleh pengetahuan mendalam tentang peristiwa tersebut.⁸⁴ Sesuai dengan fokus dan tujuan penelitian, jenis penelitian ini sangat tepat karena keadaan yang akan diteliti merupakan suatu kasus yang membutuhkan pengkajian deskriptif yang mendalam.

Penelitian ini mendeskripsikan dan menganalisis pemahaman konsep siswa pada materi teorema Pythagoras ditinjau dari minat belajar siswa. Penelitian ini menggunakan sumber data berupa dokumen (hasil angket dan tes tertulis) dan wawancara sehingga diperoleh fakta dari kasus yang diteliti yaitu tingkat pemahaman konsep siswa yang sesuai dengan minat belajarnya, yaitu minat belajar tinggi, minat belajar sedang, dan minat belajar rendah.

B. Kehadiran Peneliti

Pelaksanaan penelitian kualitatif mengharuskan kehadiran peneliti di lokasi penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti merupakan instrument utama (kunci) yang bertindak sebagai pengamat, pemberi tes, pewawancara, pengumpul data, sekaligus sebagai penyusun laporan dan memberi kesimpulan atas temuannya dari hasil penelitian.⁸⁵

Dalam penelitian kualitatif, peneliti berperan mutlak dalam proses penelitian, sehingga kehadiran peneliti di lapangan sangat diperlukan guna

⁸⁴ Mudjia Rahardjo, *Studi Kasus Dalam Penelitian Kualitatif (Konsep dan Prosedurnya)*, (Malang: Program Pasca Sarjana, 2017), hal. 3.

⁸⁵ Sugiyono, *Metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RnD*, (Bandung : CV ALFABETA, 2019), hal. 294

mengumpulkan data serta dapat memahami secara alami kenyataan yang ada di lokasi penelitian.

C. Lokasi Penelitian

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah di SMP Negeri 2 Sumbergempol, sekolah menengah pertama yang lokasinya beralamat di desa Junjung , Kecamatan Sumbergempol, Kabupaten Tulungagung. Penelitian dilakukan pada semsester genap tahun ajaran 2020/2021. Pemilihan lokasi ini menjadi tempat dilaksanakannya penelitian telah melalui banyak pertimbangan, antara lain.

1. Pihak sekolah terutama kepala sekolah, wakil kepala sekolah bagian kurikulum, seta para guru sangat terbuka dengan kedatangan peneliti. Dengan dilakukan penelitian mengenai pemahaman konsep siswa pada materi Teorema Pythagoras yang ditinjau dari minat belajar siswa, dapat diketahui tingkat pemahaman siswa berdasarkan minat belajranya terhadap materi Teorema Pythagoras sehingga pendidik dapat melakukan pembaruan dalam kegiatan pembelajaran yang mendukung untuk peningkatan pemahaman peserta didik terhadap materi serta menarik minat siswa untuk belajar.
2. Penelitian tentang pemahaman konsep diperlukan dalam belajar matematika khususnya pada materi teorema Pythagoras. Siswa akan mampu mengeksplorasi kemampuan mereka, pemahaman mereka untuk menemukan jawaban dari soal tersebut dengan berbagai cara penyelesaian yang sesuai dengan tahapan APOS.

3. Peneliti pernah melakukan kegiatan observasi di sekolah tersebut sehingga sudah mengenal dengan cukup baik karakteristik anak didik yang akan dijadikan subjek penelitian.

Subjek penelitian yang dipilih adalah siswa kelas VIII C. Karena pada kelas VIII, peserta didik sudah memperoleh materi yang berkaitan dengan teorema Pythagoras pada jenjang sebelumnya. Peneliti mengambil kriteria subjek penelitian berdasarkan minat belajar siswa tinggi, sedang, dan rendah.

D. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu sumber data primer dan sekunder.⁸⁶ Sumber primer merupakan sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, seperti hasil tes dan wawancara siswa. Sumber sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, seperti lewat orang lain atau dokumen. Dalam penelitian ini, sumber data primer diperoleh dari hasil angket, hasil tes, dan wawancara. Sedangkan sumber data sekunder didapatkan dari hasil recording wawancara, transkrip wawancara, foto-foto kegiatan, dan lain-lain.

Pemilihan sumber data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu.⁸⁷ Pertama peneliti memilih sumber data penelitian dengan memberikan angket minat belajar matematika

⁸⁶ Sugiyono, Metode penelitian...,” hal 196

⁸⁷ *Ibid.*, hal 289

dan tes kemampuan pemahaman konsep materi Teorema Pythagoras kepada seluruh siswa kelas VIII C SMPN 2 Sumbergempol dengan jumlah 32 siswa. Selanjutnya, peneliti mengambil kriteria subjek penelitian berdasarkan minat belajar siswa tinggi, sedang, dan rendah. Selain itu pemilihan sumber data penelitian juga berdasarkan berdasarkan hasil tes tertulis, serta pertimbangan guru mata pelajaran matematika kelas VIII C SMP Negeri 2 Sumbergempol.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data.

1. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk di jawabnya.⁸⁸ Metode ini digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti tentang pribadinya, atau hal-hal lain yang ia ketahui. Dalam penelitian ini, hal yang ingin diketahui peneliti adalah minat belajar matematika masing-masing siswa.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan angket tertutup dimana responden dapat memilih salah satu alternatif jawaban dari setiap pernyataan yang telah tersedia. Angket terdiri dari 20 aitem pernyataan. Setiap pernyataan memiliki 4 pilihan jawaban yang terdiri dari Sangat

⁸⁸ Sugiyono, Metode penelitian...,” hal 199

Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Cara penilaian angket minat belajar menggunakan skala Likert sebagai berikut.

Tabel 3.1 Skala Likert

Kategori	Makna Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

Penelitian ini membagi minat belajar dalam tiga kategori, yaitu minat belajar tinggi, minat belajar sedang, dan minat belajar rendah. Kategorisasi yang digunakan adalah kategorisasi jenjang (ordinal) yang dikemukakan oleh Saifuddin Azwar, kategorisasi ini bertujuan untuk menempatkan individu ke dalam kelompok-kelompok yang posisinya berjenjang menurut suatu kontinum berdasar atribut yang diukur.⁸⁹

Berikut merupakan langkah-langkah menentukan kategorisasi berdasarkan jenjang (ordinal) menurut Saifuddin Azwar:⁹⁰

1. Menentukan mean teoritis (μ) dan standar deviasi (σ)

$$\mu = \frac{1}{2}(i_{max} + i_{min}) \sum k.$$

$$\sigma = \frac{1}{6}(X_{max} - X_{min})$$

⁸⁹ Saifuddin Azwar, Penyusunan Skala Psikologi, (Yogyakarta: (Anggota IKAPI) Pustaka Belajar, 2012), hal. 147

⁹⁰ Azwar, Penyusunan Skala..., hal. 149

Keterangan ⁹¹ :

- μ : Mean Teoritik
- X : Skor Minat Belajar Siswa
- i_{min} : Skor Maksimal Item
- i_{max} : Skor Minimal Item
- $\sum k$: Jumlah Item
- σ : Standar Deviasi
- X_{min} : Skor Maksimal Angket Minat Belajar
- X_{max} : Skor Minimal Angket Minat Belajar

2. Menentukan batas kategori, sebagaimana ketentuan berikut.

Tabel 3.2 Kriteria Kategori Minat Belajar Siswa

Kategori	Kriteria
Tinggi	$X \geq (\mu + \sigma)$
Sedang	$(\mu - \sigma) \leq X < (\mu + \sigma)$
Rendah	$X < (\mu - \sigma)$

Keterangan:

- a. Kategori tinggi adalah siswa yang memiliki skor lebih atau sama dengan skor mean teoretik (μ) ditambah standar deviasi (σ).
- b. Kategori sedang adalah siswa yang memiliki skor antara mean teoretik (μ) dikurangi standar deviasi (σ) dan skor mean teoretik (μ) ditambah standar deviasi (σ).

⁹¹ Khomsah Melani, *Analisis Pemahaman Siswa Materi Bangun Ruang Kelas VIII SMP Berdasarkan Teori APOS Diti jau Dari Aktivitas Belajar Siswa*. (Semarang: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2016), hal. 64

- c. Kategori rendah adalah siswa yang memiliki skor kurang dari skor mean teoretik (μ) dikurangi standar deviasi (σ).

Berdasarkan langkah-langkah di atas, berikut adalah proses perhitungan penentuan kategorisasi skor minat belajar siswa kelas VIII C SMPN 2 Sumbergempol.

- a. Menentukan mean teoritis (μ) dan standar deviasi (σ).

$$\mu = \frac{1}{2}(4 + 1)20 = \frac{5 \times 20}{2} = \frac{100}{2} = 50$$

$$\sigma = \frac{1}{6}(80 - 20) = \frac{60}{6} = 10$$

- b. Menentukan batas kategori, sebagaimana ketentuan berikut.

Berdasarkan perhitungan mean teoritis (μ) dan standar deviasi (σ) di atas, berikut adalah kriteria pengkategorisasian minat belajar tinggi, sedang, dan rendah.

Tabel 3.3 Kriteria Kategori Minat Belajar Siswa

Kategori	Kriteria
Tinggi	$X \geq 60$
Sedang	$40 \leq X < 60$
Rendah	$X < 40$

2. Tes

Tes merupakan pertanyaan-pertanyaan atau masalah-masalah yang diberikan kepada seseorang untuk mendapatkan suatu jawaban dimana jawaban tersebut bisa menunjukkan kemampuan dan karakteristik dari

seseorang itu.⁹² Tujuan peneliti melakukan tes adalah untuk mengetahui pencapaian belajar atau kompetensi yang sudah dicapai siswa pada bidang tertentu. Dalam penelitian ini, tes dilakukan untuk mengumpulkan informasi mengenai pemahaman konsep siswa pada materi Teorema Pythagoras. Penelitian ini menggunakan tes tertulis yang berisi soal-soal materi teorema Pythagoras yang dibuat berdasarkan kriteria Teori APOS dan digunakan untuk mengukur dan mendeskripsikan pemahaman konsep siswa.

3. Wawancara

Wawancara adalah pertemuan antara dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui Tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topic tertentu.⁹³ Dari 31 siswa yang mengikuti tes tertulis, akan dipilih 6 siswa untuk mengikuti kegiatan wawancara. pemilihan subjek ini berdasarkan kategori uraian jawaban subjek dalam menjawab tes tertulis , yaitu subjek yang tergolong dalam kriteria teori APOS dan hasil angket minat belajar siswa. Selain itu, peneliti juga memperhatikan pertimbangan guru mata pelajaran dengan harapan siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian mudah untuk berkomunikasi dalam menjelaskan pertanyaan yang ditanyakan, sehingga pemahaman konsep siswa terhadap materi teorema Pythagoras dapat diketahui dengan mudah.

⁹² Tatag Y. E. Siswono. Penelitian Pendidikan Matematika. (Surabaya: Unesa University Press, 2010), hal. 69-70

⁹³ Sugiyono, Metode penelitian...,” hal 304

Subjek penelitian yang sudah dipilih, akan diberikan sejumlah pertanyaan yang berhubungan dengan alasan mengapa menjawab soal tes tertulis seperti yang terdapat pada lembar jawabannya. Jawaban ini akan menimbulkan pertanyaan berikutnya sampai diperoleh informasi yang lengkap untuk menggambarkan sejauh mana pemahaman konsep siswa mengenai materi teorema Pythagoras berdasarkan teori APOS. Oleh karena itu, format wawancara dibuat sefleksibel mungkin (tidak terstruktur). Selama wawancara berlangsung jika subjek mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, maka mereka didorong untuk merefleksikan dan menjelaskan kesulitan yang dihadapinya.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis suatu data, dimana data diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisaikan data kedalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan akan dipelajari, dan membuat kesimpulan, sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain.⁹⁴ Ada beberapa jenis teknik analisis data, dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data model Miles dan Huberman. Teknik analisis data menurut Miles dan Huberman dibagi menjadi tiga tahap, yaitu reduksi data (*Data*

⁹⁴ Sugiyono, Metode penelitian..., hal. 320

Reduction), paparan data (*Data Display*), dan penarikan kesimpulan/verifikasi (*Concluding Drawing/Verification*).

Berikut tahap-tahap analisis data berdasarkan model Miles dan Huberman.

1. Reduksi Data

Reduksi data merupakan kegiatan merangkum, melihat dan memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya.⁹⁵ Dengan adanya reduksi data akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya. Reduksi data dalam penelitian ini akan memfokuskan pada siswa dengan minat belajar tinggi, minat belajar sedang, dan minat belajar rendah yang hasil jawabannya mengacu pada teori APOS.

2. Penyajian Data

Penyajian data merupakan kegiatan mengorganisasikan (mengelompokkan) data dan menyusun data dalam suatu pola hubungan.⁹⁶ Dalam penelitian ini, menggunakan penyajian data dengan teks yang bersifat naratif. Dalam penyajian data ini dilengkapi dengan analisis data yang meliputi analisis hasil tes tertulis dan analisis hasil wawancara. Dengan menyajikan data berupa teks naratif, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut, sehingga dapat

⁹⁵ Sugiyono, *Metode penelitian...*, hal. 329

⁹⁶ *Ibid.*, hal 325

memungkinkan untuk ditarik suatu kesimpulan tentang pemahaman konsep siswa berdasarkan teori APOS pada materi Teorema Pythagoras yang ditinjau dari minat belajar siswa.

3. Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada.⁹⁷ Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas, dapat berupa hubungan kausal atau interaktif, hipotesis atau teori. Tahap penarikan kesimpulan pada penelitian ini dilakukan dengan memberikan kesimpulan atas analisis data dan evaluasi kegiatan yang mengacu pada hasil tes dan wawancara terkait dengan pemahaman siswa berdasarkan teori APOS yang dilakukan selama penelitian.

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak, karena masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah penelitian berada di lapangan.⁹⁸

⁹⁷ Sugiyono, Metode penelitian..., hal. 325

⁹⁸ *Ibid.*, hal 329

G. Pengecekan Keabsahan Data

Keabsahan data dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan uji kredibilitas (kepercayaan) terhadap data hasil penelitian kualitatif. Kredibilitas data ini dimaksudkan untuk membuktikan bahwa apa yang berhasil dikumpulkan sesuai dengan kenyataan yang ada di lapangan. Uji kredibilitas (kepercayaan) dalam penelitian ini dilakukan dengan cara: (1) Peningkatan Ketekunan, (2) Triangulasi, dan (3) Diskusi dengan teman sejawat.

1. Peningkatan Ketekunan

Meningkatkan ketekunan / keajegan pengamat berarti melakukan pengamatan secara lebih cermat dan berkesinambungan.⁹⁹ Peneliti dalam meningkatkan ketekunan dilakukan dengan cara membaca berbagai referensi buku maupun hasil penelitian atau dokumentasi-dokumentasi yang terkait dengan temuan yang diteliti. Dengan membaca ini, maka wawasan peneliti akan semakin luas dan tajam, sehingga dapat digunakan untuk memeriksa data yang ditemukan itu benar (dapat dipercaya) atau tidak. Selain hal tersebut, ketekunan pengamatan juga dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara teliti, cermat, dan terus-menerus selama proses penelitian.

⁹⁹ Sugiyono, Metode penelitian..., hal. 367

2. Triangulasi

Triangulasi dalam pengujian kredibilitas ini sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara , dan berbagai waktu.¹⁰⁰ 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 metode, dimana untuk menguji keabsahan data dilakukan dengan cara mengecek data dengan sumber yang sama dengan teknik berbeda¹⁰¹ yaitu membandingkan data hasil tes tertulis dan data hasil wawancara dari masing-masing tahap Teori APOS. Sumber yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII C SMPN 2 Sumbergempol.

3. Diskusi dengan teman sejawat

Diskusi dengan teman sejawat maksudnya adalah melibatkan peneliti atau ahli yang tidak ikut dalam penelitian untuk berdiskusi, memberikan masukan, dan juga kritik mulai awal kegiatan proses penelitian sampai tersusunnya hasil penelitian.¹⁰² Pada tahap ini, diskusi dilakukan dengan dosen pembimbing bertujuan mendapatkan kritik dan saran dari segi isi, metode ataupun yang lainnya sehingga data yang diharapkan dalam penelitian tidak menyimpang dan diperoleh data valid.

¹⁰⁰ Sugiyono, *Metode penelitian...*, hal. 368

¹⁰¹ *Ibid.*, hal 369

¹⁰² Rokhmat Subagiyo, *Metode Penelitian Ekonomi Islam: Konsep dan Penerapan*, (Jakarta: Alim's Publishing Jakarta: 2017), hal. 211

H. Tahap-tahap Penelitian

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut.

- a. Konsultasi dengan dosen pembimbing.
- b. Melakukan kunjungan ke SMP Negeri 2 Sumbergempol.
- c. Mengurus surat izin penelitian kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung untuk melaksanakan penelitian di SMPN 2 Sumbergempol.
- d. Melakukan dialog dengan kepala / wakil kepala sekolah bagian kurikulum SMP Negeri 2 Sumbergempol tentang penelitian yang akan dilakukan.
- e. Melakukan dialog dengan salah satu guru Matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Sumbergempol tentang penelitian yang akan dilakukan.

2. Tahap Pelaksanaan

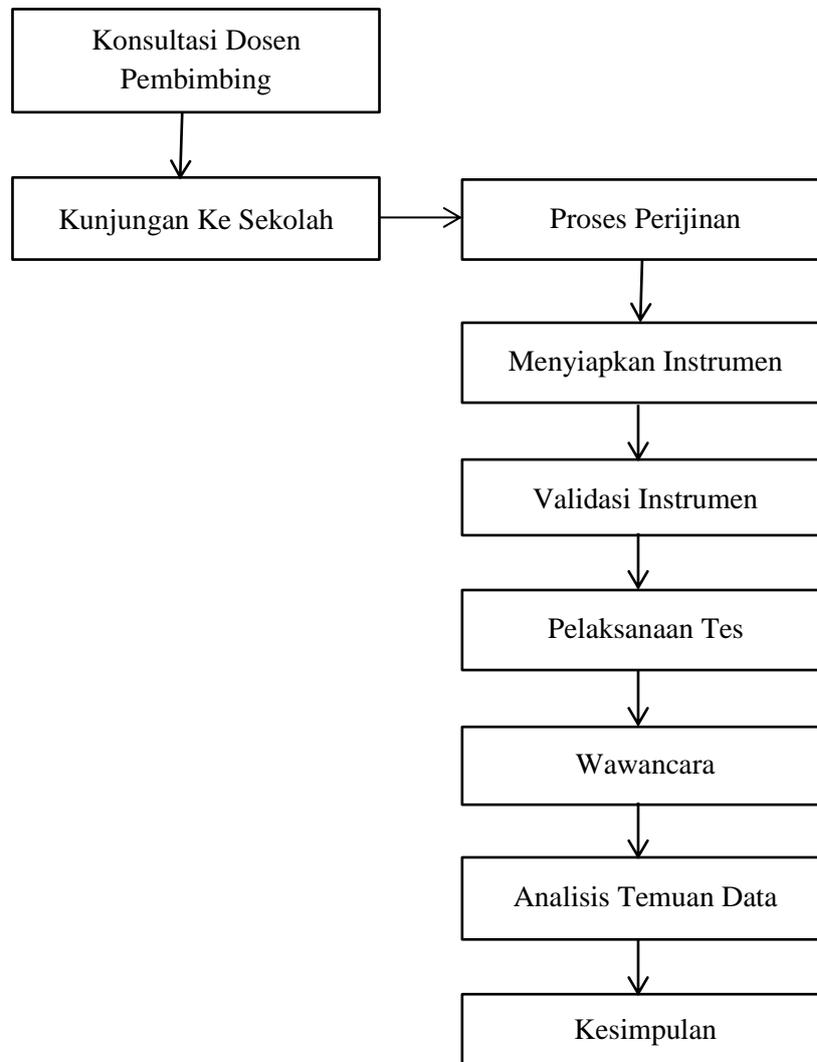
- a. Menyiapkan materi teorema Pythagoras sebagai bahan penelitian.
- b. Menyusun instrument angket minat belajar dan instrument tes yang menampung indicator pencapaian tingkat pemahaman.
- c. Melakukan validasi instrument. Sebelum soal tes dan angket diberikan kepada responden, maka instrument harus divalidasi terlebih dahulu oleh validator (dosen dan guru mata pelajaran matematika).
- d. Menyiapkan pedoman wawancara untuk menindak lanjuti penggalian data dari instrument tes.
- e. Menyiapkan buku catatan hasil wawancara.

- f. Menyiapkan peralatan yang dibutuhkan untuk dokumentasi.
- g. Memberikan angket minat belajar matematika kepada siswa yang menjadi subjek penelitian.
- h. Memberikan tes pemahaman konsep pada materi teorema Pythagoras kepada siswa yang menjadi subjek penelitian.
- i. Mengkategorikan hasil angket minat belajar ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah.
- j. Mengklasifikasi hasil tes pemahaman konsep siswa sesuai dengan tingkat minat belajar.
- k. Melakukan wawancara terhadap subjek wawancara.
- l. Mengumpulkan seluruh data dari lapangan berupa hasil tes tulis, dokumen maupun pengamatan langsung pada waktu penelitian berlangsung, dan transkrip wawancara.

3. Tahap Akhir

- a. Melakukan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan.
- b. Menafsirkan dan membahas hasil analisis data.
- c. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian dan menuliskan laporannya.

Secara singkat tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini dapat digambarkan pada bagan berikut ini.



Bagan 3.1 Tahap-tahap Penelitian