

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll, secara holistik, dan dengan cara deskriptif dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konten khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.⁴³

Melalui penelitian ini, peneliti berusaha mengungkapkan secara mendalam mengenai kecerdasan visual-spasial siswa dalam mengerjakan soal geometri. data yang dihasilkan berupa tulisan dari hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan soal dan berupa kata-kata dari hasil wawancara.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah suatu penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan suatu fenomena yang ada, baik fenomena yang bersifat alamiah maupun rekayasa manusia.⁴⁴

Pengambilan jenis penelitian deskriptif dalam penelitian ini

⁴³ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*. (Bandung: Remaja Rosdakarya,2011), hal.6

⁴⁴ *Ibid.*,

disesuaikan dengan tujuan penelitian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kecerdasan visual-spasial siswa dengan level berfikir geometri yang berbeda-beda dalam menyelesaikan soal geometri di Madrasah Aliyah Ma'arif Ponggok. Data yang dimunculkan dalam penelitian ini hanya, akan berbentuk kata-kata dan gambar. Seluruh hasil penelitian dipaparkan sesuai apa yang terjadi di lapangan, yang dialami, dirasakan dan dipikirkan oleh partisipan atau sumber data. Kemudian data dianalisis dan disajikan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian.

B. Kehadiran Peneliti

Dalam sebuah penelitian kualitatif, kehadiran peneliti sangat diperlukan. Peneliti merupakan instrument utama, yakni merupakan penentu dari keseluruhan scenario. Ia berperan sebagai perencana, pelaksana, pengumpul data, yang menganalisis data dan ia yang melaporkan hasil penelitiannya.⁴⁵ Menurut Guba dan Lincoln, ciri-ciri umum manusia sebagai instrumen adalah 1) responsif; 2) dapat menyesuaikan diri; 3) menekankan keutuhan; 4) mendasarkan diri atas perluasan pengetahuan; 5) memproses data secepatnya; 6) memanfaatkan kesempatan untuk mengklarifikasi dan mengikhtisarkan; 7) memanfaatkan kesempatan untuk mencari respon yang tidak lazim dan idiosinkratik.⁴⁶

Peneliti harus bisa memilih dan menetapkan langkah-langkah penelitian yang tepat sehingga data yang diperoleh nanti mampu mewakili subjek penelitian dan sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti berperan

⁴⁵ *Ibid.*, hal.68

⁴⁶ *Ibid.*, hal.170

sebagai pengumpul data secara langsung dan secara penuh. Data tersebut meliputi data hasil tes tertulis dan wawancara secara mendalam. Wawancara secara mendalam perlu diketahui oleh subjek penelitian agar informasi atau argumen yang diperoleh sesuai dengan pemahaman sehingga dapat diketahui kecerdasan visual-spasial siswa dalam mengerjakan soal geometri. Selain itu peneliti harus sebaik mungkin dalam menyeleksi data-data yang relevan agar terjamin keabsahannya.

C. Lokasi Penelitian

Lokasi yang digunakan dalam penelitian adalah Madrasah Aliyah Ma'arif Ponggok yang berlokasi di Jalan Raya Desa Kawedusan, Kecamatan Ponggok Kabupaten Blitar. Dalam hal ini peneliti memilih kelas X sebagai subjek penelitian. Lokasi ini dipilih sebagai tempat penelitian dengan pertimbangan:

1. Penelitian terkait dengan kecerdasan visual spasial sangat dibutuhkan di sekolah tersebut untuk mengetahui kecerdasan visual spasial pada tingkat berfikir geometri siswa yang berbeda dalam menyelesaikan soal matematika.
2. Belum pernah dilakukan penelitian terkait kecerdasan visual-spasial di sekolah tersebut.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X IIS Madrasah Aliyah Ma'arif Ponggok yang berjumlah 30 siswa. Dari 30 siswa tersebut dipilih 4 siswa, subjek penelitian ini diambil berdasarkan tingkatan berfikir geometri menurut van hiele. Sebagai subjek wawancara dengan kategori 1 siswa yang memiliki tingkat berfikir geometri level 0, 1 siswa yang memiliki tingkat berfikir geometri level 1, 1 siswa yang memiliki tingkat berfikir geometri level 2, 1 siswa yang memiliki tingkat berfikir geometri level 3.

D. Data dan Sumber Data

1. Data

Data adalah fakta empirik yang dikumpulkan oleh peneliti untuk memecahkan masalah atau menjawab pertanyaan penelitian. Data penelitian dapat berasal dari berbagai sumber yang dikumpulkan dengan berbagai teknik selama kegiatan penelitian berlangsung.⁴⁷ Data dalam penelitian kualitatif biasanya berbentuk teks, foto, cerita, gambar, artefak dan bukan berupa angka hitung-hitungan.⁴⁸

Berdasarkan sumbernya, data dikelompokkan ke dalam 2 jenis yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber datanya. Data primer disebut juga sebagai data asli atau data baru yang memiliki sifat up to date. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan peneliti dari berbagai sumber yang telah ada (peneliti sebagai tangan kedua).⁴⁹

Dala penelitian ini, data primer diperoleh dari hasil tes berupa skor dan wawancara dengan siswa. Sedangkan data sekunder didapatkan dari hasil observasi dan dokumentasi.

2. Sumber Data

Menurut Loftland, sumber data utama dalam penelitian kualitatif

⁴⁷ Sandu Siwoyo dan Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, (Sleman: Literasi Media Publishing, 2015), hal. 67

⁴⁸ J.R.Raco, *Metode Penelitian Kualitatif Jenis, Karakteristik dan Keunggulannya*, (Jakarta: PT Grasindo, 2010), hal. 108

⁴⁹ Sandu Siwoyo dan Ali Sodik, *Dasar Metodologi...*, hal. 68

adalah kata-kata dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain.⁵⁰ Sumber data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa Madrasah Aliyah Ma'arif Ponggok. Dari sumber data tersebut akan diambil informasi-informasi terkait dengan penelitian ini. Seperti pemberian tes dan wawancara untuk memperoleh data tentang kecerdasan visual-spasial.

Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari observasi dan dokumentasi atau arsip-arsip yang diperoleh dari pihak sekolah guna melengkapi data terkait lokasi penelitian.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian. Karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar yang ditetapkan.⁵¹ Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai cara. Bila dilihat dari segi setting-nya, data dapat dikumpulkan pada setting alamiah (natural setting), pada laboratorium dengan metode eksperimen, di rumah dengan berbagai responden, pada suatu seminar, diskusi, di jalan dan lain-lain.⁵²

Untuk mendapatkan data yang valid dan reliabel, dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Tes

⁵⁰ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian...*, hal 157.

⁵¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif...*, hal. 224

⁵² Ibid

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁵³ Tes atau soal mengenai tingkatan berfikir geometri menurut Van Hiele pada penelitian ini, diberikan kepada seluruh siswa kelas X IIS Madrasah Aliyah Ma'arif Pongkok untuk memperoleh 4 siswa yaitu masing-masing siswa yang memiliki tingkatan berfikir geometri dari level 0 samapi level 3. Kepada 4 siswa tersebut dipilih sebagai subjek penelitian dengan diberikan tes atau soal kecerdasan visual-spasial yang didalamnya mencakup indicator kecerdasan visual-spasial. Selanjutnya hasil pekerjaan siswa tersebut dikoreksi dan dianalisis guna mengetahui kecerdasan visual-spasial siswa. Hasil analisis didukung oleh hasil wawancara yang dilakukan pada subjek penelitian setelah mengerjakan tes kecerdasan visual-spasial.

2. Wawancara

Wawancara adalah cara untuk menghimpun atau mengumpulkan bahan-bahan keterangan yang dilaksanakan dengan melakukan tanya jawab lisan secara sepihak, berhadapan muka, dan dengan arah serta tujuan yang telah ditentukan.⁵⁴ Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semiterstruktur. Dalam hal ini pewawancara (interviewer) menanyakan sejumlah pertanyaan yang sudah terstruktur kepada partisipan. Kemudian satu persatu diperdalam dalam mengorek keterangan lebih lanjut.

⁵³ Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Riau: Dulat Riau, 2012), hal. 1

⁵⁴ Ibid, hal 49

Dengan demikian, jawaban yang diperoleh bisa meliputi semua variable dengan keterangan yang lengkap dan mendalam.⁵⁵

Wawancara digunakan peneliti untuk mengetahui hal-hal yang lebih mendalam tentang partisipan dalam menginterpretasikan situasi dan fenomena yang tidak bisa ditemukan melalui observasi. Wawancara dalam penelitian ini ditujukan kepada siswa kelas X IIS yang telah mengikuti tes dan terpilih untuk diwawancarai yaitu 1 siswa dengan tingkatan berfikir geometri level 0, 1 siswa dengan tingkatan berfikir geometri level 1, 1 siswa dengan tingkatan berfikir geometri level 2 dan 1 siswa dengan tingkatan berfikir geometri level 3. Wawancara dilakukan untuk menggali informasi dari subjek penelitian tentang karakteristik kecerdasan visual-spasial yang muncul ketika mereka mengerjakan soal tes kecerdasan visual-spasial.

3. Observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap gejala-gejala yang diteliti, observasi merupakan proses yang kompleks, yang tersusun dari proses biologis dan psikologis.⁵⁶ Kegiatan observasi meliputi pencatatan secara sistematis mengenai kejadian-kejadian, perilaku, objek-objek yang dilihat dan hal-hal lain yang diperlukan dalam mendukung penelitian yang sedang dilakukan.

Pelaksanaan observasi pada penelitian ini dilakukan ketika diawal sebelum melaksanakan penelitian kepada guru, siswa dan keadaan

⁵⁵ Sandu Siwoyo dan Ali Sodik, *Dasar Metodologi...*, hal. 77

⁵⁶ Husaini Usman dan Purnomo S. Akbar, *Metodologi Penelitian Sosial*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), hal. 52

lingkungan sekolah. Hal ini bertujuan untuk menambah data dan informasi di dalam penelitian. Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi sekolah, kondisi siswa yang akan diteliti, dan kondisi siswa pada saat diteliti. Kondisi-kondisi ini nantinya akan di deskripsikan peneliti dan dikaitkan dengan data lain yang diperoleh peneliti.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah setiap bahan tertulis ataupun film.⁵⁷ Dalam penelitian ini, dokumentasi disajikan dalam bentuk foto dan rekaman. Foto tersebut meliputi foto kegiatan pembelajaran, dan wawancara serta rekaman hasil wawancara dengan siswa. Dokumentasi disajikan sebagai bukti bahwa telah terjadi proses penelitian. Dalam hal ini dokumentasi dilakukan oleh teman sejawat yang bertugas untuk membantu peneliti dalam melaksanakan penelitiannya.

F. Teknik Analisis Data

Menurut Bogdan, analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain sehingga dapat mufah dipahami dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Analisis data dilakukan dengan mengorganisasikan data, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan yang dapat diceritakan kepada orang lain.⁵⁸

⁵⁷ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian...*, hal 175

⁵⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif...*, hal. 244

Dalam penelitian ini, data yang sudah terkumpul akan dianalisis dengan menggunakan model Miles and Huberman, yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan (*Conslusion*).

1. Reduksi data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian, data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.⁵⁹ Tujuan dari reduksi data adalah untuk menyederhanakan data yang diperoleh selama penggalan data di lapangan.⁶⁰

Dalam penelitian ini, reduksi data akan memfokuskan pada siswa yang memiliki tingkatan berfikir geometri level 0 sampai 3 untuk diketahui bagaimana kecerdasan visual-spasial dalam menyelesaikan soal geometri.

2. Penyajian Data (*data display*)

Menurut Miles dan Habermen, penyajian data adalah sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan. Langkah ini dilakukan dengan menyajikan sekumpulan informasi yang tersusun dan memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan.⁶¹ dalam penelitian kualitatif, penyajian data bias dilakukan dalam bentuk uraian, bagan, hubungan antar kategori, flowchart dan

⁵⁹ *Ibid.*, hal 247

⁶⁰ Sandu Siwoyo dan Ali Sodik, *Dasar Metodologi.*, hal. 123

⁶¹ *Ibid.*.,

sejenisnya. Dengan mendisplay data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut.⁶²

Dalam penelitian ini, penyajian data dilakukan dalam rangka menyusun teks naratif dari sekumpulan informasi yang berasal dari hasil reduksi data, sehingga dapat memungkinkan untuk ditarik suatu kesimpulan. Dalam penyajian data ini dilengkapi dengan deskripsi data yang meliputi deskripsi berlangsungnya tes, hasil tes serta hasil wawancara yang mendukung terlaksananya tes pada siswa.

3. Penarikan Kesimpulan (*Conclusion*).

Pada tahap ini, peneliti mengutarakan kesimpulan dari data-data yang telah diperoleh. Kegiatan ini dimaksudkan untuk mencari makna data yang dikumpulkan dengan mencari hubungan, persamaan, atau perbedaan. Penarikan kesimpulan bias dilakukan dengan membandingkan kesesuaian pernyataan dari subjek penelitian dengan makna yang terkandung dengan konsep-konsep dasar dalam penelitian tersebut.⁶³

Pada tahap penarikan kesimpulan ini yang dilakukan adalah memberikan kesimpulan atas analisis data dan evaluasi kegiatan yang mengacu pada hasil tes dan wawancara yang dilakukan selama penelitian. Pada penelitian ini, kegiatan yang dilakukan dalam tahap penarikan kesimpulan adalah membandingkan hasil tes kecerdasan visual spasial siswa

⁶² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, ...*, hal. 249

⁶³ Sandu Siwoyo dan Ali Sodik, *Dasar Metodologi...*, hal. 124

dengan hasil wawancara sehingga dapat ditarik kesimpulan bagaimana kecerdasan visual spasial siswa dalam menyelesaikan soal geometri.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Dalam penelitian, peneliti j harus menguji keabsahan data agar memperoleh data yang valid. Untuk menetapkan keabsahan data tersebut diperlukan teknik pemeriksaan. Dalam pengujian keabsahan data, penelitian kualitatif menggunakan beberapa uji yaitu uji *credibility (validitas internal)*, uji *transferability (validitas eksternal)*, *uji dependability (reliabilitas)* dan *uji confirmability (obyektivitas)*.⁶⁴ Namun yang lebih utama adalah uji kredibilitas data yang meliputi:

1 Ketekunan/Keajegan Pengamatan

Keajegan pengamatan berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan atau tentatif. Ketekunan pengamatan bermaksud menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan persoalan atau isu yang sedang dicari dan kemudian memusatkan diri pada hal-hal tersebut. Ketekunan pengamatan dilakukan dengan cara teliti, terus menerus, dan secara cermat agar diperoleh hasil yang akurat dan terhindar dari hal yang tidak diinginkan.

2 Triangulasi Data

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data dengan memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data tersebut untuk keperluan

⁶⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, ...*, hal. 269

pengecekan atau pembandingan terhadap data yang bersangkutan. Teknik triangulasi yang paling banyak digunakan ialah pemeriksaan keabsahan data melalui sumber yang lainnya.⁶⁵ Triangulasi pada penelitian ini adalah triangulasi metode yang dilakukan dengan membandingkan dan mengecek suatu informasi yang diperoleh dari data hasil tes, data hasil wawancara, dan data hasil observasi selama tes berlangsung.

3 Pemeriksaan atau Pengecekan Teman Sejawat

Teknik ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan-rekan sejawat.⁶⁶ Pemeriksaan sejawat berarti pemeriksaan yang dilakukan dengan jalan mengumpulkan rekan sebaya yang memiliki pengetahuan umum yang sama tentang apa yang sedang diteliti, sehingga bersama mereka peneliti dapat mereview persepsi, pandangan dan analisis yang sedang dilakukan. Hal ini dilakukan beberapa kali dengan harapan peneliti mendapat masukan-masukan baik dari segi metodologi maupun konteks penelitian, demi kesempurnaan.⁶⁷ Saran yang diperoleh digunakan sebagai sarana evaluasi untuk pengembangan penelitian.

H. Tahap-Tahap Penelitian

Tahap-tahap dalam penelitian ini adalah:

1 Tahap pendahuluan atau persiapan

⁶⁵ Farida Nugrahani, *Metode Penelitian Kualitatif dalam Penelitian Pendidikan Bahasa*, (Universitas Pendidikan Indonesia, 2014), hal. 115

⁶⁶ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian...*, hal. 332

⁶⁷ *Ibid.*, hal. 333

Pada tahap ini, peneliti melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Meminta surat permohonan izin penelitian kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung.
- b. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada Kepala Madrasah Aliyah Ma'arif Ponggok.
- c. Konsultasi dengan pihak sekolah (kepala madrasah dan guru mata pelajaran matematika kelas X IIS) Madrasah Aliyah Ma'arif Ponggok. terkait penelitian yang akan dilakukan.

2 Tahap Perencanaan

Pada tahap ini, peneliti melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menyiapkan instrumen penelitian berupa tes tertulis dan pedoman wawancara terkait kecerdasan visual-spasial.
- b. Melakukan validasi instrumen tes dan wawancara kepada ahli.

Sebelum instrumen diberikan pada responden, maka instrumen harus divalidasi terlebih dahulu oleh validator. Adapun validator untuk instrumen ini adalah 2 dosen matematika IAIN Tulungagung. Tujuan dari validasi tersebut agar soal tes yang diberikan benar-benar layak untuk diujikan.

- c. Menyiapkan perlengkapan penelitian, diantaranya instrumen tes, instrumen wawancara, lembar jawaban siswa dan perlengkapan untuk dokumentasi

3 Tahap Pelaksanaan

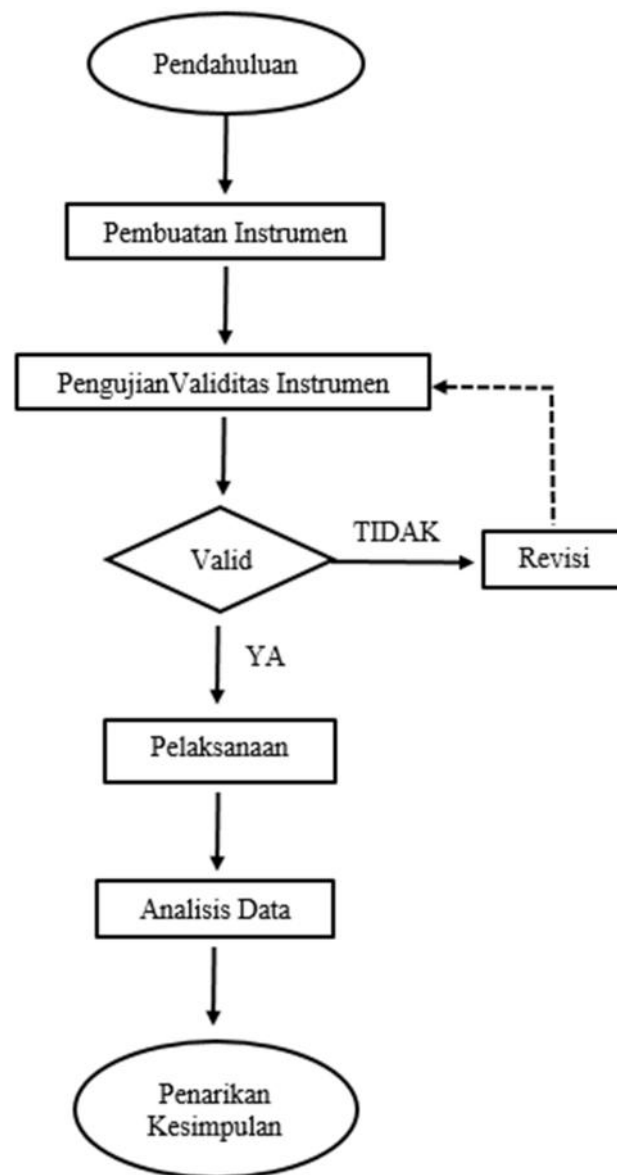
Pada tahap ini, peneliti melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengadakan tes tertulis mengenai tingkatan berfikir geometri menurut Van Hiele. Tes ini dilakukan untuk mengetahui tingkatan berfikir geometri siswa dan sebagai dasar pemilihan subjek penelitian.
 - b. Menentukan 4 subjek penelitian yang memiliki tingkatan berfikir geometri dari level 0 sampai level 3.
 - c. Memberikan tes tulis mengenai kecerdasan visual-spasial kepada subjek penelitian.
 - d. Melakukan wawancara kepada siswa yang menjadi subjek penelitian.
 - e. Mengumpulkan seluruh data yang ada di lapangan.
 - f. Melakukan analisis data keseluruhan berupa hasil tes tertulis, dokumen, hasil wawancara maupun pengamatan langsung pada waktu penelitian berlangsung.
 - g. Menafsirkan dan membahas hasil analisis data
 - h. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian
 - i. Penulisan laporan penelitian.
- 4 Tahap Akhir

Pada tahap ini, peneliti melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Meminta surat bukti telah melakukan penelitian dari pihak sekolah yaitu Madrasah Aliyah Ma'arif Ponggok.
- b. Penulisan laporan penelitian. Tahap ini merupakan tahap akhir dari tahapan penelitian yang penulis lakukan. Tahap ini dilakukan dengan membuat laporan tertulis dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

Secara ringkas tahap-tahap penelitian dapat dilihat pada bagan berikut ini:



Bagan 3.1 Prosedur Penelitian