

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Menurut Sugiyono (2007) metodologi penelitian adalah pendekatan ilmiah yang digunakan untuk mengumpulkan suatu data dengan tujuan tertentu. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif, dimana peneliti menggunakan data kualitatif yang kemudian dijabarkan secara deskriptif. Penelitian kualitatif ini menggunakan deskripsi dalam bentuk kata-kata seperti yang didefinisikan oleh Moleong (2005), bertujuan untuk mengetahui dan memahami suatu fenomena yang dihadapi oleh subjek penelitian. Dalam penelitian ini, analisis kesalahan yang dilakukan siswa akan dideskripsikan berupa kata-kata atau kalimat dengan mengacu pada teori *Newman Error Analysis*. Metode pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kesalahan pada hasil jawaban siswa dalam penyelesaian soal matematika materi statistika berdasarkan teori *Newman Error Analysis* ditinjau dari gaya belajar.

B. Kehadiran Peneliti

Dalam sebuah penelitian, kehadiran para peneliti sangat penting. Hanya para peneliti atau dengan bantuan orang lain yang bertindak sebagai metode riset kualitatif yang menggunakan pengumpulan data primer (Bachri, 2010). Jadi, agar dapat memantau dan mengumpulkan data yang diperlukan sampai penelitian selesai, para peneliti harus aktif terlibat langsung dalam sebuah penelitian. Peneliti mengamati gaya belajar dan kesalahan pada hasil tes siswa. Kemudian peneliti mengumpulkan data dengan cara memberikan angket mengenai gaya belajar dan tes tertulis kepada siswa. Setelah itu, peneliti melakukan wawancara kepada subjek penelitian mengenai

kesalahan siswa pada hasil tes tertulis berdasarkan teori *Newman Error Analysis*.

C. Lokasi Penelitian

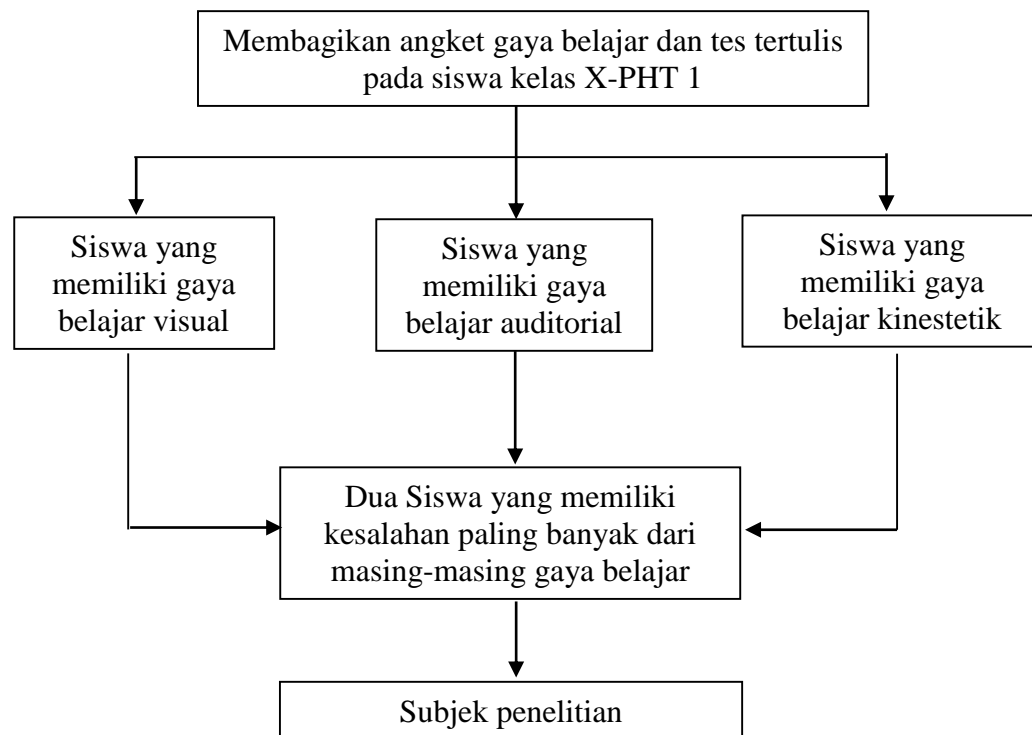
Lokasi pada penelitian ini yaitu SMKN 2 Kota Kediri, yang beralamat di Jl. Veteran No. 5 Kota Kediri. Alasan peneliti memilih lokasi tersebut dikarenakan dari hasil observasi peneliti saat magang 2 masih terdapat beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi statistika, sehingga menyebabkan kesalahan dalam penyelesaian soal materi statistika. Kemudian, jenis kesalahan yang dilakukan antara siswa satu dengan siswa lainnya berbeda-beda. Salah satu penyebabnya adalah dapat ditinjau dari gaya belajar. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan analisis terhadap kesalahan yang dilakukan siswa kelas X di SMKN 2 Kota Kediri dalam menyelesaikan soal matematika pada materi statistika menurut teori *Newman Error Analysis* yang ditinjau dari gaya belajar.

D. Data dan Sumber Data

Pada penelitian ini yang menjadi data yaitu diperoleh dari hasil jawaban siswa dalam mengerjakan angket, tes tertulis, dan hasil wawancara. Sedangkan sumber data dan informasi diperoleh dari siswa kelas X SMKN 2 Kota Kediri yang sudah menerima materi statistika. Cara memilih subjek penelitian untuk mengetahui jenis kesalahan siswa yaitu dengan mengambil jawaban dari hasil tes tertulis siswa dengan jumlah masing-masing 2 subjek pada setiap gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Sebelum dilaksanakan tes tertulis, siswa diberikan angket mengenai gaya belajar. Perhitungan hasil nilai dari keseluruhan item indikator pada angket tersebut dikategorikan berdasarkan gaya belajar yang meliputi gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Kemudian, dari masing-masing gaya belajar tersebut diambil 2 subjek

yang paling banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal tes tertulis untuk dilakukan wawancara. Selanjutnya, hasil wawancara dari 6 subjek penelitian tersebut diambil dan dianalisis berdasarkan teori *Newman Error Analysis*. Berikut langkah-langkah pemilihan subjek penelitian:

Gambar 3.1 Langkah-langkah Pemilihan Subjek Penelitian



E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang tepat dan akurat, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data yang mana akan saling melengkapi satu sama lain. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data berupa sekumpulan rincian daftar pertanyaan yang dikemas secara sistematis untuk diisi oleh responden (Rahmadi, 2011). Komponen di dalam angket meliputi angket meliputi petunjuk pengisian, identitas responden, dan daftar pernyataan yang dikemas secara sistematis. Pada

penelitian ini, angket yang digunakan adalah angket gaya belajar siswa. Angket tersebut diberikan kepada siswa dan hasil angket tersebut dianalisis peneliti untuk diketahui gaya belajar siswa.

2. Tes Tertulis

Tes adalah teknik pengumpulan data yang digunakan untuk melakukan pengukuran melalui serangkaian pertanyaan yang harus dijawab dan dikerjakan (Anggereni & Hadijah, 2016). Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis terkait soal statistika kelas X di SMKN 2 Kota Kediri. Bentuk tes yang diberikan yakni berupa soal uraian, dimana dalam penyusunan item-item soal tes menggunakan capaian pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran dalam kurikulum merdeka.

3. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk memperoleh kejelasan informasi dari sumber data secara langsung melalui perbincangan atau proses tanya jawab (Komariah & Satori, 2013). Kegiatan wawancara biasanya dapat dilakukan dengan interaksi verbal secara langsung dengan narasumber. Untuk interaksi verbalnya dapat melalui tatap muka ataupun melalui media penghubung yang sudah banyak berkembang. Pada penelitian ini, wawancara dilakukan peneliti kepada 6 subjek penelitian yang sudah dipilih untuk diketahui kebenaran mengenai kesalahan yang dilakukan siswa ketika mengerjakan soal matematika materi statistika dan diketahui jenis kesalahan siswa berdasarkan teori *Newman Error Analysis*. Peneliti akan menggunakan wawancara semi terstruktur, dimana dalam hal ini peneliti dapat menambah

pertanyaan dari wawancara yang telah disusun apabila dirasa informasi yang diberikan subjek penelitian masih kurang memenuhi.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Pada penelitian ini terdapat dua macam instrumen pengumpulan data, yakni instrumen utama yaitu peneliti sendiri, dan instrumen pendukung yang meliputi lembar angket, tes tertulis dan wawancara.

1. Instrumen utama

Peneliti merupakan alat kunci dalam suatu penelitian, yang berinteraksi secara langsung dari awal mengembangkan kerangka atau merancang penelitian, dilanjutkan pada tahap pelaksanaan yang dimulai dari proses pengumpulan data sampai analisis data dan diakhiri pada tahap pelaporan hasil penelitian.

2. Instrumen pendukung

Peneliti menggunakan instrumen pendukung, yang terdiri dari lembar angket, tes tertulis dan pedoman wawancara.

a. Lembar angket gaya belajar

Angket yang diberikan kepada siswa berupa pernyataan mengenai karakteristik gaya belajar. Tujuan pemberian angket gaya belajar ini yaitu untuk mengetahui jenis gaya belajar pada masing-masing siswa kelas X di SMKN 2 Kota Kediri. Angket gaya belajar yang digunakan merupakan angket yang bersumber dari laboratorium psikologi Institut Agama Islam Negeri Kediri. Jadi angket tersebut dapat dipastikan valid karena sudah dilakukan validasi oleh ahli psikologi. Penggunaan angket tersebut dilakukan siswa dengan memilih kolom Y untuk ya

atau T untuk tidak, pada setiap pernyataan indikator gaya belajar. Kemudian hasil analisis angket gaya belajar siswa juga dilakukan oleh ahli psikologi Institut Agama Islam Negeri Kediri, sehingga hasilnya tidak perlu diragukan.

b. Lembar tes tertulis

Tes tertulis adalah suatu jenis tes yang diketahui hasilnya berdasarkan jawaban dari siswa. Pada penelitian ini, soal yang telah dibuat oleh peneliti berjumlah 3 butir soal. Sebelum dibagikan kepada siswa, lembar tes dilakukan validasi oleh ahli. Kemudian lembar tes diberikan kepada siswa untuk dikerjakan. Tes ini bertujuan untuk mengklarifikasi hasil dari wawancara yang sudah dilakukan oleh peneliti dengan subjek penelitian mengenai kesalahan subjek dalam mengerjakan soal matematika materi statistika kelas X berdasarkan teori *Newman Error Analysis*. Adapun tes yang diberikan berupa soal uraian dengan instrumen tes sebagai berikut.

Tabel 3.1 Instrumen Tes

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Nomor Butir	Butir Soal
Di akhir fase E, peserta didik dapat menampilkan dan menginterpretasi data menggunakan statistik yang sesuai bentuk distribusi data untuk membandingkan nilai tengah (median, modus, mean) dan sebaran (jangkauan interkuartil, standar deviasi) untuk membandingkan dua atau lebih himpunan	D.3 Menentukan ukuran pemusatan dari kumpulan data (modus) pada data tunggal	1	Rani bekerja di bagian administrasi minimarket “Berkah Abadi”. Setiap hari Rani mendata jumlah pengunjung minimarket. Dalam satu minggu terakhir jumlah pengunjung minimarket yaitu 1.200 orang. Pada hari Senin jumlah pengunjung 120 orang, hari Selasa 115 orang, hari Rabu 175 orang, hari Kamis mengalami peningkatan dari hari sebelumnya, hari Jumat 140 orang, hari Sabtu 200

<p>data. Mereka dapat meringkas data kategorikal untuk dua kategori dalam tabel frekuensi dua arah, menafsirkan frekuensi relatif dalam konteks data (termasuk frekuensi relatif bersama, marginal, dan kondisional), dan mengenali kemungkinan asosiasi dan tren dalam data. Mereka dapat membedakan antara korelasi dan sebab-akibat. Mereka dapat membandingkan distribusi teoretis diskrit dan distribusi eksperimental, dan mengenal peran penting dari ukuran sampel. Mereka dapat menghitung peluang dalam situasi diskrit.</p>			orang, dan hari Minggu 220 orang. Modus dari data pengunjung minimarket “Berkah Abadi” adalah ...
	D.3 Menentukan ukuran pemusatan dari kumpulan data (median) pada data kelompok	2	Bu Santi sedang melakukan penilaian harian matematika kepada siswa kelas X-PHT 1. Hasil penilaian tersebut yaitu terdapat 2 siswa yang mendapat nilai antara 51 – 60, terdapat 5 siswa yang mendapat nilai antara 61 – 70, terdapat 8 siswa yang mendapat nilai antara 71 – 80, terdapat 6 siswa yang mendapat nilai antara 81 – 90, dan terdapat 9 siswa yang mendapat nilai antara 91 – 100. Median dari hasil penilaian harian matematika siswa kelas X-PHT 1 tersebut adalah ...
	D.3 Menentukan ukuran pemusatan dari kumpulan data (mean) pada data tunggal	3	Sebuah tim olahraga berjumlah 11 pemain dengan rata-rata tinggi badannya 165 cm. Kemudian ada penambahan 3 pemain sebagai cadangan dengan tinggi badan masing-masing 163 cm, 169 cm dan 172 cm. Rata-rata tinggi badan pemain tim olahraga sekarang adalah ...

(Sumber: Dokumentasi Peneliti)

Hasil validasi tes tertulis penyelesaian soal statistika oleh validator sebagai berikut:

Tabel 3.2 Hasil validasi tes tertulis penyelesaian soal statistika

No.	Nama Validator	Nilai Pengamatan	Kelayakan Soal
1.	Ibu Dwi Shinta Rahayu, M.Pd.	Digunakan dengan banyak revisi	Layak
2.	Ibu Kurnia Ahadiyah, S.Si, M.Si.	Digunakan tanpa revisi	Layak

3.	Ibu Budhiarti, M.Pd	Digunakan tanpa revisi	Layak
----	---------------------	------------------------	-------

(Sumber: Dokumentasi Peneliti)

Berdasarkan hasil validasi tes soal pada Tabel 3.2 dapat diketahui bahwa tes soal yang peneliti buat layak digunakan pada saat penelitian. Akan tetapi terdapat beberapa revisi dari validator, seperti mempertimbangkan ketercakupan instrumen soal terhadap materi yang diangkat dalam penelitian dan menambahkan instruksi untuk menuliskan proses pengerjaan dengan jelas pada bagian petunjuk agar sesuai dengan tujuan penelitian.

c. Lembar pedoman wawancara

Pada penelitian ini, peneliti menyiapkan daftar pertanyaan mengenai indikator kesalahan siswa terkait penyelesaian soal statistika kelas X berdasarkan teori *Newman Error Analysis*. Pertanyaan ditujukan kepada subjek penelitian yang sudah dipilih dari masing-masing gaya belajar yaitu gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Selanjutnya peneliti mengklarifikasi hasil dari wawancara tersebut dengan tes tulis yang telah dikerjakan subjek dan hasilnya ditulis dalam laporan. Tujuan dari wawancara ini yaitu untuk mengetahui secara mendalam mengenai kesalahan siswa ketika mengerjakan soal statistika kelas X di SMKN 2 Kota Kediri berdasarkan teori *Newman Error Analysis* ditinjau dari gaya belajar. Adapun instrumen pedoman wawancara sebagai berikut.

Tabel 3.3 Instrumen Pedoman Wawancara

No.	Aspek Kesalahan	Indikator Kesalahan	Daftar Pertanyaan
1	Kesalahan Membaca	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa tidak dapat membaca kata, kalimat atau simbol yang ada pada soal 	1) Apakah kamu sudah membaca soal tersebut dari awal sampai akhir? Jelaskan hasil membacamu!
		<ul style="list-style-type: none"> • Siswa masih kurang tepat dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanya 	2) Sebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal!
2	Kesalahan Memahami	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa masih tidak dapat memahami dan menjelaskan maksud dari soal yang diberikan 	1) Apa yang kamu pahami dari soal tersebut? Jelaskan!
		<ul style="list-style-type: none"> • Siswa tidak memahami apa yang ditulis, diketahui dan ditanya 	2) Apa saja yang kamu tuliskan dari yang diketahui? Jelaskan! 3) Apa saja yang kamu tuliskan dari yang ditanya? Jelaskan!
3	Kesalahan Transformasi	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa salah dalam menentukan strategi untuk menyelesaikan soal yang diberikan 	1) Strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut? 2) Bagaimana cara kamu menentukan strategi untuk menyelesaikan soal yang diberikan? 3) Apakah setelah membaca soal tersebut kamu langsung mengetahui strategi untuk menyelesaikan soal yang diberikan atau perlu beberapa waktu untuk memikirkan hal tersebut? Jelaskan!

		<ul style="list-style-type: none"> Siswa tidak dapat mengubah kalimat menjadi bentuk persamaan (lembar jawaban dikosongi) 	4) Bagaimana cara kamu mengubah kalimat pada soal menjadi bentuk persamaan?
4	Kesalahan Proses	<ul style="list-style-type: none"> Siswa gagal dalam menjelaskan tahapan yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal yang diberikan 	1) Coba tulis dan jelaskan secara runtut tahapan dalam menyelesaikan soal tersebut!
		<ul style="list-style-type: none"> Siswa tidak dapat melanjutkan pada tahapan penyelesaian 	2) Mengapa kamu menyelesaikan soal tersebut hanya sampai tahap ini?
5	Kesalahan Pada Penulisan Jawaban Akhir	<ul style="list-style-type: none"> Siswa salah dalam menuliskan jawaban akhir 	1) Apakah kamu sudah meneliti hasil jawabanmu sebelum dikumpulkan ke depan? Jelaskan! 2) Bagaimana hasil jawaban akhir dari soal tersebut? 3) Apa maksud dari kesimpulan jawaban akhir pada soal tersebut?
		<ul style="list-style-type: none"> Siswa tidak menuliskan jawaban akhir sesuai dengan konteks soal yang diberikan 	4) Dari kesimpulan yang kamu jelaskan, apakah hasil jawaban akhirmu sudah sesuai dengan yang ditanyakan pada soal? 5) Mengapa menurutmu ini jawaban akhir atau kesimpulannya?

(Sumber: Dokumentasi Peneliti)

Hasil validasi pedoman wawancara oleh validator sebagai berikut:

Tabel 3.4 Hasil validasi pedoman wawancara

No.	Nama Validator	Nilai Pengamatan	Kelayakan Soal
1.	Ibu Dwi Shinta Rahayu, M.Pd.	Digunakan dengan sedikit revisi	Layak
2.	Ibu Kurnia Ahadiyah, S.Si, M.Si.	Digunakan tanpa revisi	Layak

3.	Ibu Eka Resti Wulan, M.Pd.	Digunakan dengan sedikit revisi	Layak
----	----------------------------	---------------------------------	-------

(Sumber: Dokumentasi Peneliti)

Berdasarkan hasil validasi pedoman wawancara pada Tabel 3.3 dapat diketahui bahwa pedoman wawancara yang peneliti buat layak digunakan pada saat penelitian. Akan tetapi terdapat beberapa revisi dari validator, seperti menghindari pertanyaan yang jawabannya “iya/tidak” saja, tetapi dapat ditambah dengan pertanyaan-pertanyaan atau instruksi untuk “memancing” jawaban subjek yang lebih dalam sesuai tujuan penelitian dan perlu memperhatikan kembali kesesuaian indikator beserta instrumennya dengan teori yang dipakai.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Pada penelitian kualitatif data hasil penelitian dapat dipertanggung jawabkan melalui uji keabsahan data untuk mendapatkan data yang valid. Langkah yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini yaitu peneliti melakukan pengecekan keabsahan data menggunakan uji kredibilitas, yaitu melalui triangulasi teknik dan *member check*. Triangulasi menurut Sugiyono (2007) adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang digunakan untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembandingan data dengan menggunakan sesuatu yang berbeda.

Triangulasi teknik yaitu suatu cara pengumpulan data yang berbeda-beda dengan tujuan untuk mendapatkan data dari satu sumber yang sama (Sugiyono, 2007). Triangulasi teknik dalam penelitian ini yaitu dengan mengumpulkan data dari hasil angket, tes tertulis, dan wawancara dengan subjek penelitian yang sama. Kemudian data dari hasil wawancara akan dicek dan disesuaikan dengan data tes tertulis.

Pengecekan dilakukan untuk mengecek kebenaran dari suatu data hasil wawancara terkait kesalahan siswa ketika mengerjakan soal matematika materi statistika berdasarkan teori *Newman Error Analysis*. Selanjutnya dilakukan *member check*.

Pengertian *member check* adalah teknik pengecekan ulang data untuk mengetahui kebenaran dari pemberi data atau sumber data (Sidiq & Choiri, 2019). Tujuan pengecekan data melalui *member check* yaitu untuk memeriksa dan memastikan informasi yang sudah didapat apakah benar dan sesuai dengan maksud dari sumber atau pemberi data. Pada penelitian ini, *member check* dilakukan dengan cara mendiskusikan atau mengecek kembali hasil penelitian yang telah dilakukan kepada subjek penelitian yang telah memberikan data.

H. Teknik Analisis Data

Menurut Miles dan Hubberman (1992) terdapat komponen yang saling berinteraksi dalam menganalisis suatu data, yaitu reduksi data, penyajian data, dan verifikasi atau penarikan kesimpulan. Pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data Miles dan Hubberman, yang meliputi:

1. Reduksi data

Menurut Salim & Syahrums (2012) reduksi data adalah memusatkan, menyederhanakan, dan memindahkan suatu data dari yang masih mentah ke dalam bentuk yang mudah untuk diolah. Pada penelitian ini, peneliti mengolah data yang sudah diperoleh dari hasil angket, tes tertulis, dan wawancara dengan cara menggolongkan data-data tersebut.

Jadi pada proses reduksi ini peneliti melakukan pemilihan data dari hasil wawancara yang ada kaitannya dengan kesalahan siswa ketika mengerjakan soal statistika berdasarkan teori *Newman Error Analysis* yang ditinjau dari

gaya belajar dan menyisihkan data informasi yang tidak ada kaitannya dengan konsep penelitian ini.

2. Penyajian data

Sebuah data yang sudah direduksi dapat disajikan ke dalam bentuk uraian kata, tabel atau diagram. Sehingga, penyajian data dalam penelitian ini dapat menggunakan bentuk teks yang bersifat narasi berdasarkan hasil wawancara yang sudah peneliti lakukan.

3. Verifikasi atau Penarikan Kesimpulan

Pada tahapan verifikasi atau penarikan kesimpulan, peneliti membandingkan dan mengidentifikasi kesesuaian antara data yang sudah diberikan oleh subjek penelitian dengan konsep dalam penelitian ini. Sehingga dapat ditarik kesimpulan hasil penelitian.

I. Tahap-tahap Penelitian

Pada penelitian ini peneliti membagi beberapa tahapan penelitian agar berjalan dengan efektif dan efisien, yaitu:

1. Tahap Pra Penelitian

Pada tahap pra penelitian, yang dilakukan seorang peneliti yaitu:

- a. Menyusun rancangan atau konsep penelitian dalam bentuk proposal dengan bimbingan dan persetujuan dari dosen pembimbing.
- b. Memilih subjek penelitian, yaitu siswa kelas X SMKN 2 Kota Kediri.
- c. Mengurus surat izin penelitian dari lembaga yang bersangkutan, yaitu SMKN 2 Kota Kediri dan laboratorium psikologi Institut Agama Islam Negeri Kediri.

- d. Menyiapkan instrumen penelitian yang akan digunakan untuk pengumpulan data, yang terdiri dari lembar angket gaya belajar, soal tes tertulis, dan pedoman wawancara.
 - e. Melakukan validasi terhadap instrumen yang sudah dibuat.
 - f. Melakukan perbaikan instrumen penelitian.
2. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data, yang dilakukan seorang peneliti yaitu:

- a. Memberikan angket gaya belajar dan soal tes kepada subjek penelitian.
 - b. Melaksanakan wawancara kepada subjek penelitian yang sudah dipilih.
 - c. Mengumpulkan data atau informasi yang diperoleh dari subjek penelitian terkait hasil angket gaya belajar, tes tertulis, dan wawancara.
3. Tahap Analisis Data

Pada tahap analisis data, yang dilakukan seorang peneliti yaitu:

- a. Mereduksi data yang telah diperoleh dari hasil angket gaya belajar, tes tertulis, wawancara.
 - b. Menyajikan data ke dalam bentuk teks narasi.
 - c. Menyimpulkan atau memverifikasi data yang telah dianalisis untuk disesuaikan dengan konsep dalam penelitian ini.
4. Tahap Pembuatan Laporan

Dalam tahap pembuatan laporan, yang dilakukan peneliti yaitu:

- a. Membuat hasil pembahasan dan kesimpulan dari analisis data yang sudah dilakukan.

- b. Menyusun laporan hasil penelitian sesuai dengan prosedur pelaporan yang sudah ditentukan secara sistematis untuk mendapatkan hasil penelitian yang sesuai dengan rencana atau tujuan penelitian.