

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif karena penelitian ini menghasilkan data bukan dalam bentuk angka. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang masalah-masalah manusia, sosial, bukan mendeskripsikan bagian permukaan dari suatu realitas sebagaimana dilakukan penelitian kuantitatif dengan positivismenya.¹ Moleong mendefinisikan penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian, misalnya perilaku, persepsi, dan lain-lain, secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu konteks khusus alamiah dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.² Penelitian ini hanya akan memaparkan data dengan menggunakan kata-kata, walaupun ada hasil berupa angka tetapi lebih fokus kepada cara memperoleh hasil bukan hasilnya. Penelitian ini akan memfokuskan kepada proses berpikir konseptual yang dilakukan oleh siswa.

¹ Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif Teori & Praktik*, (Jakarta: Bumi aksara, 2013), hal. 85

² Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hal.6

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dimana dalam penelitian ini hanya akan diuraikan data-data dan fakta yang diperoleh di lapangan berkaitan dengan proses berpikir konseptual siswa. Proses berpikir konseptual siswa tersebut lebih khusus lagi adalah proses berpikir konseptual siswa dengan gaya kognitif reflektif dan impulsif kelas XI MAN 2 Blitar pada materi program linear. Penelitian ini menggunakan tes untuk mengetahui langkah-langkah berpikir siswa, khususnya berpikir konseptual. Tes tersebut akan menghasilkan nilai akan tetapi yang diteliti adalah proses berpikirnya dalam menyelesaikan soal atau tes yang diberikan. Peneliti akan menggolongkan siswa berdasarkan gaya kognitifnya, dimana untuk menggolongkannya peneliti menggunakan MFFT (*Matching Familiar Figures Test*) yang dikembangkan oleh Warli.

B. Kehadiran Peneliti

Kegiatan penelitian tidak akan diwakilkan dengan pihak manapun. Kehadiran peneliti secara langsung dalam kegiatan penelitian sangat penting karena peneliti dalam penelitian kualitatif adalah sebagai instrumen atau alat penelitian. Kegiatan yang harus dilakukan mulai dari perencanaan, pelaksana pengumpulan data, analisis, penafsir data, dan pada akhirnya melaporkan hasil penelitian.³ Pada kegiatan analisis inilah seseorang harus memiliki wawasan yang luas serta mampu menguasai apa yang diteliti agar dalam proses analisis tidak terjadi kesalahan yang berakibat pada salahnya penafsiran data. Peneliti sendiri memiliki peranan yang sangat penting dalam kegiatan penelitian kualitatif.

³ *Ibid.*, hal. 168

Mengingat betapa pentingnya kegiatan penelitian, peneliti akan hadir setiap melakukan penelitian, mulai dari kegiatan awal penelitian, pemberian tes, wawancara yang lebih mendalam untuk kegiatan analisis data serta pada saat pengamatan. Pada saat penelitian membangun hubungan yang baik dengan siswa atau objek yang diteliti adalah hal yang harus dilakukan karena dengan hubungan yang baik pihak siswa tidak akan merasa canggung. Peneliti sebagai alat dapat menyesuaikan diri terhadap semua aspek keadaan dan dapat mengumpulkan aneka ragam data sekaligus.⁴ Mampu dan cepat dalam menyesuaikan diri merupakan hal yang harus dikuasai agar mampu memperoleh data dengan baik. Penyesuaian diri tersebut diperlukan dalam rangka lebih menjalin hubungan yang lebih baik dengan semua pihak termasuk siswa, guru dan pihak lain yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.

C. Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah di MAN 2 Blitar yang terletak di Jl. Panglima Sudirman No. 26 Beru, Wlingi Kabupaten Blitar. Awalnya MAN 2 Blitar bernama MAN Wlingi, akan tetapi pada awal tahun 2017 namanya berubah. MAN 2 Blitar memiliki 3 jurusan peminatan yaitu MIA, (Matematika dan IPA), IIS (Ilmu-ilmu Sosial) dan IIK (Ilmu-ilmu Keagamaan). Siswa yang ada di MAN 2 Blitar termasuk siswa dengan karakteristik yang beragam. Siswanya juga banyak yang berasal dari luar Kecamatan Wlingi bahkan luar daerah. MAN 2 Blitar juga merupakan sekolah adiwiyata, dimana sekolah tersebut sangat menerapkan prinsip kebersihan dan menjaga lingkungan. Siswa-siswi MAN 2

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 224

Blitar banyak yang berprestasi baik dibidang akademik maupun non akademik, diantaranya salah satu siswa pernah masuk dalam peringkat sepuluh besar pada olimpiade matematika yang diselenggarakan di Universitas Brawijaya Malang.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA dengan gaya kognitif reflektif dan impulsif. Penelitian dilakukan terhadap siswa-siswi di kelas XI MIA 1 yang banyaknya 30 siswa untuk selanjutnya yang dilakukan penelitian terhadap proses berpikir konseptual sebanyak empat siswa. Empat siswa tersebut terdiri dari dua siswa dengan gaya kognitif reflektif dan dua siswa dengan gaya kognitif impulsif. Pemilihan kelas didasarkan pada kesepakatan yang dibuat dengan pihak sekolah. Subjek penelitian akan diberikan tes *matching familiar figure* guna mengetahui gaya kognitifnya. Empat orang siswa dengan gaya kognitif reflektif dan impulsif selanjutnya mengerjakan tes uraian program linear guna diketahui proses berpikir konseptual pada siswa.

D. Sumber Data

Data adalah bahan mentah yang perlu diolah sehingga menghasilkan informasi atau keterangan baik kualitatif maupun kuantitatif yang menunjukkan fakta.⁵ Data dalam penelitian ini adalah berupa hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan MFFT (*Matching Familiar Figure Test*), yaitu terkait dengan penggolongan gaya kognitif siswa. Selain itu data lain berupa hasil tes yang dikerjakan siswa berupa soal uraian dengan materi program linear yang telah disusun oleh peneliti sebelumnya. Hasil pekerjaan siswa itulah dilengkapi dengan data hasil wawancara siswa. Peneliti tidak mungkin dapat melakukan interpretasi

⁵ Riduan, *Dasar-Dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 31

data atau analisis data jika tidak dilakukan wawancara. Peneliti tidak mampu membaca pikiran siswa, maka data wawancara diperlukan untuk melengkapi data yang telah diperoleh sebelumnya.

Sumber data penelitian kualitatif adalah manusia dengan perilakunya, peristiwa, arsip, dan dokumen.⁶ Data dalam penelitian ini bersumber dari siswa kelas XI khususnya jurusan MIA (Matematika dan IPA) MAN 2 Blitar. Siswa akan mengerjakan tes yang telah disusun oleh peneliti setelah ada hasil dari pekerjaan siswa maka peneliti akan memilih siswa mana yang kiranya perlu dilakukan wawancara guna melengkapi data hasil tes. Data lain juga diperlukan adalah berkaitan dengan data pengkategorian gaya kognitif siswa, artinya dengan menggunakan suatu alat ukur tertentu (MFFT) siswa akan dikategorikan kedalam dua gaya kognitif yaitu gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif. Semua data tersebut dilakukan analisis guna diketahui proses berpikir konseptual siswa dengan gaya kognitif reflektif dan impulsif.

E. Teknik Pengumpulan Data

Kegiatan penelitian tentu membutuhkan data, karena dari pengolahan data tersebut suatu penelitian akan menghasilkan suatu kesimpulan. Data penelitian kualitatif diperoleh dari sumber data menggunakan teknik tertentu. kegiatan penelitian ini menggunakan beberapa teknik guna mengumpulkan data, diantaranya adalah:

⁶ Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif Teori...*, hal. 142

1. Tes

Tes merupakan salah satu alat ukur yang biasa digunakan dalam dunia pendidikan. Tes dapat berbentuk tes objektif ataupun tes subjektif. Tes objektif merupakan suatu tes yang jawabannya hanya satu, misal soal pilihan ganda, menjodohkan, benar-salah, dan sebagainya. Tes subjektif adalah tes berbentuk uraian, dimana siswa perlu menjelaskan atau menuliskan langkah-langkah pekerjaan. Tes yang digunakan adalah tes untuk mengetahui proses berpikir konseptual siswa. Tes berbentuk soal cerita, karena permasalahan program linear selalu berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Tes yang telah dibuat itu selanjutnya divalidasi oleh validator ahli guna mengetahui kevalidan dari tes tersebut. Tes perlu dilakukan validasi agar diketahui apakah tes tersebut dapat digunakan untuk mengukur sesuatu yang ingin diukur atau tidak. Tes lain yang digunakan dalam kegiatan penelitian ini adalah MFFT, yang dikembangkan oleh Warli dan telah teruji validitas dan reliabilitasnya.

2. Wawancara

Wawancara merupakan kegiatan tanya jawab yang dilakukan oleh minimal dua orang. Kegiatan wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data, misalnya studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti. Wawancara juga dilakukan untuk mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit.⁷ Wawancara dilakukan kepada siswa setelah didapatkan hasil tes. Wawancara tersebut dilakukan untuk memperdalam lagi proses

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif...*, hal.137

analisa data. Peneliti tidak mungkin dapat menguraikan jawaban dari tes yang dikerjakan siswa apabila tidak melakukan proses wawancara. Kegiatan ini dilakukan untuk menambah data atau mengumpulkan data guna melengkapi data yang telah ada. Wawancara dilakukan terhadap dua siswa dengan gaya kognitif reflektif dan dua siswa dengan gaya kognitif impulsif. Kegiatan wawancara juga dilengkapi dengan pedoman wawancara agar proses wawancara bisa mengungkap data yang tidak tampak dari hasil tes. Pedoman wawancara tersebut disiapkan oleh peneliti dan telah divalidasi oleh validator ahli.

3. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang telah berlalu yang berbentuk tulisan, gambar, atau karya monumental dari seseorang.⁸ dokumentasi dalam kegiatan penelitian ini meliputi foto dan rekaman. Foto berisikan tentang gambar-gambar kegiatan pembelajaran matematika dikelas, pengerjaan tes oleh siswa, dan kegiatan wawancara. Rekaman yang didapat adalah rekaman wawancara dengan siswa baik berupa file maupun berupa transkrip rekaman. Dokumentasi ini digunakan sebagai bukti telah dilakukannya penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah pencarian atau pelacakan pola-pola. Analisis data kualitatif adalah pengujian sistematis dari sesuatu untuk menetapkan bagian-

⁸ Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif Teori...*, hal. 176

bagiannya, hubungan antar kajian, dan hubungannya terhadap keseluruhan.⁹ Analisis data dalam penelitian kualitatif akan mencakup penelusuran terhadap data melalui hasil tes dan hasil wawancara dengan siswa. Kegiatan analisis data dilakukan untuk mengetahui berpikir konseptual siswa dengan gaya kognitif reflektif dan impulsif dalam menyelesaikan permasalahan program linear. Penggolongan gaya kognitif siswa menggunakan MFFT yang dikembangkan oleh Warli. Siswa dengan gaya kognitif reflektif adalah siswa yang berhasil menyelesaikan MFFT dengan rerata waktu lebih besar dari median waktu dan rerata frekuensi lebih kecil dari median frekuensi. Siswa dengan gaya kognitif impulsif adalah siswa yang berhasil menyelesaikan MFFT dengan rerata waktu lebih kecil dari median waktu dan rerata frekuensi lebih besar dari median frekuensi.

Kegiatan analisis berpikir konseptual siswa menggunakan indikator dari penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Milda Retna, adapun indikatornya sebagai berikut:

1. Mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.
2. Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika.
3. Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.
4. Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.

⁹ *Ibid.*, hal. 210

5. Mampu memperbaiki jawaban.

Miles dan Huberman mengemukakan tiga tahapan yang harus dilakukan dalam menganalisis data penelitian kualitatif yaitu:¹⁰

1. Reduksi data, artinya memfokuskan pada hal-hal yang penting serta memilih hal-hal pokok. Kegiatan analisis yang pertama dilakukan adalah memfokuskan pada masalah. Hasil tes MFF selanjutnya dianalisis agar siswa dapat dikelompokkan berdasarkan gaya kognitif reflektif dan impulsif. Hasil tes soal uraian dan hasil wawancara yang diperoleh selanjutnya dirangkum dan dilakukan analisis berpikir konseptualnya.
2. Paparan data, data yang telah direduksi selanjutnya dipaparkan. Pemaparan data sebagai kumpulan informasi yang tersusun dan memberikan kemungkinan untuk penarikan kesimpulan. Data yang diperoleh dari tes MFF disajikan dalam bentuk diagram. Tes soal uraian serta hasil wawancara disajikan secara deskriptif.
3. Penarikan kesimpulan dan verifikasi, kesimpulan didapatkan setelah dilakukannya kegiatan reduksi data dan paparan data. Kesimpulan disajikan dalam bentuk deskripsi berpikir konseptual siswa dengan gaya kognitif reflektif dan impulsif. Setelah didapatkan kesimpulan dilakukan pengecekan kembali terhadap data yang diperoleh serta hasil analisis data sehingga kesimpulan benar-benar dapat menggambarkan berpikir konseptual siswa.

¹⁰ *Ibid.*

G. Pengecekan Keabsahan Temuan

Pengecekan keabsahan temuan merupakan salah satu cara yang ditempuh guna memperoleh data dan interpretasi yang sah dari temuan. Teknik yang digunakan dalam pengecekan keabsahan temuan antara lain: perpanjangan keikutsertaan, ketekunan/ keajegan pengamatan, triangulasi, dan pemeriksaan sejawat melalui diskusi.

1. Perpanjangan keikutsertaan

Perpanjangan keikutsertaan berarti peneliti tinggal di lapangan penelitian sampai kejenuhan pengumpulan data tercapai. Perpanjangan keikutsertaan juga menuntut peneliti agar terjun ke lokasi dan dalam waktu yang cukup panjang guna mendeteksi dan memperhitungkan distorsi yang mungkin mengotori data.¹¹ Penelitian dilaksanakan kurang lebih selama satu minggu di MAN 2 Blitar. Penelitian pertama dilakukan selama satu kali yaitu pemberian MFFT kepada siswa. penelitian selanjutnya yaitu pemberian tes soal uraian dilakukan selama dua kali dengan tes yang serupa. Proses wawancara dilakukan satu kali guna melengkapi data dari hasil tes.

2. Ketekunan/ keajegan pengamatan

Keajegan pengamatan berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitannya dengan proses analisis yang konstan atau tentatif. Ketekunan pengamatan bermaksud untuk menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan persoalan atau isu yang sedang dicari, kemudian memusatkan diri pada hal-hal tersebut secara

¹¹ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif...*, hal. 328

rinci.¹² Kegiatan ini diikuti oleh teman yang berasal dari jurusan yang sama dengan peneliti guna membantu kegiatan penelitian. Teman yang membantu kegiatan penelitian juga dapat bertindak sebagai orang yang memberikan saran apabila terdapat kesalahan dalam proses penelitian.

3. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain, di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau pembanding.¹³ Triangulasi yang digunakan adalah triangulasi waktu yaitu membandingkan hasil tes yang dilakukan oleh siswa dalam waktu yang berbeda. Siswa diberikan soal uraian sebanyak dua kali dalam waktu yang berbeda. Hasil tes juga dilengkapi dengan hasil wawancara terhadap siswa.

4. Pemeriksaan sejawat melalui diskusi

Teknik ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan-rekan sejawat.¹⁴ Peneliti dalam melaksanakan kegiatan penelitian ini bersama dengan teman. Teman akan diajak berdiskusi mengenai temuan hasil penelitian. Guru juga akan dilibatkan dalam proses diskusi, untuk dimintai pendapat tentang data yang diperoleh. Guru pasti lebih mengenal siswanya dengan baik daripada peneliti. Guru dapat memberikan kontribusi berupa pendapatnya berkaitan data yang diperoleh dari siswa.

¹² *Ibid.*, hal. 329

¹³ *Ibid.*, hal. 331

¹⁴ *Ibid.*, hal. 332

H. Tahap-Tahap Penelitian

1. Tahap persiapan penelitian

Terdapat beberapa kegiatan yang peneliti lakukan pada tahap awal penelitian ini, yaitu:

- a. Menentukan masalah yang dialami siswa berdasarkan kegiatan PPL yang telah dilakukan.
- b. Menyusun rancangan penelitian, setelah mendapatkan masalah dan fokus pada apa yang diteliti. Penyusunan rancangan penelitian, mulai dari menentukan kegiatan penelitian, waktu dan lain sebagainya.
- c. Meminta surat ijin penelitian dan menyerahkannya pada pihak sekolah. Kegiatan ini perlu dilakukan guna mendapatkan ijin dari pihak sekolah untuk melaksanakan kegiatan penelitian di sekolah tersebut.
- d. Menyiapkan perlengkapan penelitian, berupa pedoman wawancara, tes dan alat-alat lain yang kiranya dibutuhkan dalam kegiatan penelitian.
- e. Memvalidasi semua instrumen yang digunakan dalam penelitian kepada validator ahli.

2. Tahap pelaksanaan penelitian

Tahap ini merupakan tahapan inti dari kegiatan penelitian, terdapat beberapa hal yang dilakukan oleh peneliti dalam tahap inti ini yaitu:

- a. Pemberian tes guna penggolongan gaya kognitif siswa dengan cara meminta siswa untuk mengerjakan tes MFF yang telah disiapkan sebelumnya.
- b. Pemberian tes berupa tes soal uraian materi program linear kepada siswa. Tes tersebut sebelumnya telah divalidasi oleh ahli.

- c. Melaksanakan wawancara guna mendalami lebih jauh jawaban siswa. Kegiatan ini untuk melengkapi data hasil tes yang telah dikerjakan oleh siswa.
- d. Analisa data yang ditemukan dari kegiatan tes dan wawancara.

3. Tahap akhir penelitian

Tahapan ini adalah tahapan akhir dari suatu proses penelitian, pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah menyimpulkan hasil penelitian dan membuat laporan hasil penelitian. Peneliti juga akan meminta surat kepada kepala MAN 2 Blitar sebagai bukti telah melakukan kegiatan penelitian dan penelitian telah berakhir. Penulisan laporan berisi deskripsi lengkap kegiatan penelitian.

Gambar 3.1 Bagan Tahapan Penelitian

