

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Metode penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Penelitian kualitatif juga diartikan sebagai 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>77</sup>

Sedangkan menurut Moleong, penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain, 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>78</sup> Menurut Sugiyono, metode penelitian kualitatif adalah metode yang sering disebut juga metode artistik, karena proses penelitian lebih bersifat seni (kurang terpola), dan disebut dengan metode *interpretive* karena

---

<sup>77</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 140

<sup>78</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016), hal. 6

data hasil dari penelitian lebih berkenaan dengan interpretasi terhadap data yang ditemukan di lapangan.<sup>79</sup>

Berdasarkan beberapa pengertian tentang penelitian kualitatif tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang dilakukan secara alami tanpa adanya manipulasi dengan data yang dihasilkan berupa kata-kata (deskripsi). Penelitian kualitatif lebih menekankan pada proses bukan hasil, hal ini disebabkan karena hubungan bagian yang sedang diteliti akan jauh lebih jelas apabila diamati dalam proses. Selain itu, dalam penelitian kualitatif peneliti mengamati dan mengumpulkan data dari subjek penelitian, baik perilaku, interaksi, ataupun hal-hal lain.

Peneliti menggunakan penelitian kualitatif karena data yang dicari dalam penelitian “Profil Intuisi dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Level Kognitif Siswa Kelas X pada Materi Fungsi di SMAN 2 Trenggalek” lebih ditekankan pada penjabaran intuisi siswa dalam memecahkan masalah matematika sesuai dengan level kognitifnya. Sehingga peneliti akan menyajikan data penelitian berupa kata-kata yang berisi penjelasan tentang gambaran intuisi dalam memecahkan masalah matematika sesuai dengan tingkat kemampuan kognitif siswa kelas X pada materi fungsi di SMAN 2 Trenggalek berdasarkan masing-masing karakteristik intuisi yang dikemukakan oleh Fischbein.

---

<sup>79</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 7

Penelitian kualitatif memiliki tujuan utama yaitu untuk menggambarkan, memahami, dan menjelaskan tentang suatu fenomena yang unik secara mendalam dan lengkap dengan prosedur dan teknik yang khusus sesuai dengan karakteristik penelitian kualitatif, sehingga menghasilkan sebuah teori yang dibangun berdasarkan data, yang diperoleh selama penelitian berlangsung.<sup>80</sup>

Adapun karakteristik penelitian kualitatif adalah sebagai berikut.<sup>81</sup>

1. Dilakukan pada kondisi yang ilmiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) langsung ke sumber data dan peneliti sebagai instrumen kunci.
2. Bersifat deskriptif, di mana data yang terkumpul berbentuk kata-kata atau gambar, sehingga tidak menekankan pada angka.
3. Lebih menekankan pada proses daripada hasil (*outcome*).
4. Analisis data secara induktif.
5. Lebih menekankan pada makna.

Desain penelitian yang dilakukan adalah studi kasus. Studi kasus adalah suatu rangkaian kegiatan ilmiah yang dilakukan secara intensif, terinci, dan mendalam tentang suatu program, peristiwa, dan aktivitas, baik pada tingkat perorangan, sekelompok orang, lembaga, atau organisasi untuk memperoleh pengetahuan mendalam tentang peristiwa tersebut.<sup>82</sup> Dari pengertian tersebut terlihat bahwa studi kasus merupakan suatu strategi penelitian yang mengkaji suatu subjek atau peristiwa secara mendalam.

---

<sup>80</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan...*, hal. 143

<sup>81</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 21

<sup>82</sup> Mudjia Rahardjo, *Studi Kasus dalam Penelitian Kualitatif: Konsep dan Prosedurnya*, (Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2017), hal. 3

Data yang dihasilkan dalam penelitian mengenai gambaran intuisi dalam memecahkan masalah matematika sesuai dengan tingkat kemampuan kognitif siswa kelas X pada materi fungsi di SMAN 2 Trenggalek diperoleh dari hasil pengamatan saat dilakukan tes, wawancara, serta penelaahan dokumen pada saat penelitian berlangsung. Data tersebut menggambarkan keadaan tentang intuisi siswa dalam memecahkan masalah matematika sesuai dengan level kognitifnya pada materi fungsi.

## **B. Kehadiran Peneliti**

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan yaitu tentang “Profil Intuisi dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Level Kognitif Siswa Kelas X pada Materi Fungsi di SMAN 2 Trenggalek”, maka kehadiran peneliti sangat diperlukan sebagai instrumen utama. Dalam penelitian kualitatif, peneliti sebagai *human instrument* dan dengan teknik pengumpulan data *participant observation* (observasi berperan serta) dan *in depth interview* (wawancara mendalam), maka peneliti berinteraksi dengan sumber data.<sup>83</sup> Di samping itu, peneliti juga yang merencanakan, melaksanakan, mengumpulkan data, dan menganalisa serta melaporkan hasil penelitian.

Pada saat tes, peneliti bertindak sebagai pemberi tes kepada siswa sekaligus melakukan pengamatan pada saat tes berlangsung. Hasil tes digunakan sebagai alat bantu pengamatan dan wawancara. Adapun saat wawancara, peneliti bertindak sebagai pewawancara yang menggali informasi

---

<sup>83</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 17-18

terkait intuisi siswa yang telah dipilih sebagai subjek penelitian. Sedangkan pada saat pengambilan data melalui dokumentasi, peneliti mencari informasi kepada bagian tata usaha sekolah terkait data mengenai keadaan sekolah dan lain-lain.

### **C. Lokasi Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Trenggalek yang beralamatkan di Jalan Soekarno-Hatta, Gg. Siwalan, RT.012/RW.004, Siwalan, Sambirejo, Kecamatan Trenggalek, Kabupaten Trenggalek. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2020/2021. Peneliti memilih sekolah ini untuk dijadikan lokasi penelitian dengan pertimbangan sebagai berikut.

1. Kepala sekolah dan guru bidang studi matematika yang mendukung proses penelitian serta menerima dengan tangan terbuka apabila di sekolahnya dilakukan penelitian.
2. Penelitian ini terkait dengan profil intuisi dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari level kognitif siswa pada materi fungsi.
3. Belum pernah diadakan penelitian tentang profil intuisi dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari level kognitif siswa pada materi fungsi kelas X di SMAN 2 Trenggalek.

### **D. Sumber Data**

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data diperoleh. Apabila peneliti menggunakan kuesioner atau wawancara dalam pengumpulan

datanya, maka sumber data disebut responden, yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis maupun lisan. Apabila peneliti menggunakan teknik observasi, maka sumber datanya bisa berupa benda, gerak, atau proses sesuatu. Apabila peneliti menggunakan dokumentasi, maka dokumen atau catatanlah yang menjadi sumber data.<sup>84</sup>

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 2 Trenggalek yang diambil satu kelas dengan jumlah siswa 36. Dipilih 6 siswa yang dijadikan subjek penelitian untuk memperoleh pengamatan yang terfokus dengan kualifikasi 2 siswa dengan level kognitif tinggi, 2 siswa dengan level kognitif sedang, dan 2 siswa dengan level kognitif rendah. Sumber data dalam penelitian ini dikelompokkan dalam sumber data primer dan sekunder. Adapun sumber data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### 1. Sumber data primer

Data primer adalah data yang diambil dari sumber pertama yang ada di lapangan. Adapun yang termasuk sumber data primer adalah sebagai berikut.

- a. *Paper*, yaitu sumber data yang menyajikan tanda-tanda berupa huruf, angka, gambar, atau simbol-simbol lain.<sup>85</sup> Sumber data yang berupa *paper* dalam penelitian ini adalah hasil tes siswa yang digunakan sebagai alat bantu wawancara.

---

<sup>84</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 172

<sup>85</sup> *Ibid.*

- b. *Place*, yaitu sumber data yang diperoleh dari gambaran tentang situasi dan kondisi yang berlangsung berkaitan dengan masalah yang dibahas dalam penelitian.<sup>86</sup> Sumber data yang berupa *place* dalam penelitian ini berupa data tentang situasi siswa saat mengerjakan tes. Adapun yang menjadi sumber data adalah seluruh siswa kelas X SMAN 2 Trenggalek yang mengikuti tes.
- c. *Person*, yaitu sumber data yang bisa memberikan data berupa jawaban lisan melalui wawancara atau dalam konteks penelitian ini disebut informan.<sup>87</sup> Sumber data yang berupa *person* dalam penelitian ini adalah siswa sebagai subjek wawancara yang dipilih. Siswa sebagai subjek wawancara bertindak sebagai informan dengan menjelaskan bagaimana pemecahan masalah yang ditulis dalam lembar jawaban.

## 2. Sumber data sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber data selain sumber data primer yang berfungsi sebagai pendukung atau pelengkap data yang diperoleh dari sumber data primer. Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah dokumentasi hasil tes, foto, *recording* wawancara, serta dokumen sekolah mengenai kondisi sekolah dan data-data lain yang mendukung data primer.

## E. Teknik Pengumpulan Data

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

---

<sup>86</sup> *Ibid.*

<sup>87</sup> *Ibid.*

umum terdapat empat macam teknik pengumpulan data, yaitu observasi, wawancara, dokumentasi, dan gabungan/triangulasi.<sup>88</sup> Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah menggunakan teknik *think aloud*, yaitu meminta subjek penelitian untuk menyelesaikan masalah, sambil mengungkapkan dengan ekspresi verbal apa yang sedang ia pikirkan.<sup>89</sup> Di mana peneliti akan menanyakan lebih dalam apa yang disampaikan siswa saat menyelesaikan tes dengan menggunakan pedoman wawancara. Adapun penjelasan dari masing-masing teknik pengumpulan data adalah sebagai berikut.

#### 1. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>90</sup> Tes dilakukan untuk mengetahui dan mengumpulkan informasi tentang intuisi siswa dalam memecahkan masalah matematika materi fungsi. Bentuk tes yang digunakan adalah uraian. Tes ini diberikan untuk mempermudah peneliti dalam menggolongkan intuisi siswa ke dalam intuisi afirmatori dan intuisi antisipatori.

#### 2. Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan/data untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil tatap muka antara

---

<sup>88</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 308-309

<sup>89</sup> Rani Pratiwi, dkk., "Profil Intuisi Siswa Kelas IX SMP Negeri 3 Salatiga dalam Memecahkan Masalah Kesebangunan Ditinjau dari Kecerdasan Matematis-Logis, Kecerdasan Linguistik, dan Kecerdasan Visual Spasial", dalam *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 4, no. 9 (2016): 840

<sup>90</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 193

pewawancara dan responden dengan menggunakan alat yang dinamakan paduan wawancara.<sup>91</sup> Adapun pedoman wawancara yang digunakan oleh peneliti adalah semi terstruktur. Alat bantu dalam wawancara adalah hasil tes intuisi yang telah diberikan kepada siswa. Wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan untuk memverifikasi jawaban yang telah dituliskan dan mendapatkan informasi baru berkaitan dengan intuisi siswa yang mungkin tidak diperoleh dilembar jawaban tes intuisi.

### 3. Dokumen

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif.<sup>92</sup> Dokumentasi dalam penelitian ini antara lain adalah lembar jawaban tes intuisi, foto kegiatan saat tes dan wawancara, serta *recording* wawancara dengan siswa.

## F. Analisa Data

Analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensitesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain.<sup>93</sup> Tujuan analisis data adalah menyempitkan dan membatasi penemuan-penemuan sehingga menjadi suatu data yang teratur,

---

<sup>91</sup> *Ibid.*, hal. 40

<sup>92</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 329

<sup>93</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian...*, hal. 248

tersusun, dan lebih berarti.<sup>94</sup> Adapun proses analisis datanya adalah sebagai berikut.

#### 1. Reduksi data

Reduksi data merupakan proses penyederhanaan dengan dilakukan seleksi, pemfokusan, dan pengabstraksian data mentah menjadi informasi yang lebih bermakna.<sup>95</sup> Tujuan dari reduksi data ini adalah untuk memudahkan pemahaman terhadap data yang diperoleh. Pada tahap ini, peneliti memilih data mana yang relevan dan kurang relevan dengan tujuan dan masalah penelitian, kemudian meringkas, memberi kode, selanjutnya mengelompokkan (mengorganisir) sesuai dengan tema-tema yang ada.<sup>96</sup>

Langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Siswa dikelompokkan berdasarkan level kognitifnya sesuai dengan tabel 2. 2 dengan menggunakan nilai siswa pada bab Fungsi yang diperoleh dari guru mata pelajaran matematika.
- b. Siswa diberikan soal fungsi. Kemudian, siswa diminta untuk menyelesaikan soal disertai ungkapan verbal ide pikirannya. Selama siswa mengerjakan soal, peneliti memberikan beberapa pertanyaan mengenai jawaban siswa.
- c. Setelah didapatkan data penelitian, data yang termasuk dalam proses penyelesaian soal fungsi akan digunakan pada langkah selanjutnya.

---

<sup>94</sup> *Ibid.*, hal. 103

<sup>95</sup> Tim Pelatih Proyek PGSM, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek PGSM, 1999), hal. 43

<sup>96</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan: Metode...*, hal. 172

Sedangkan data yang tidak termasuk dalam penyelesaian soal merupakan data yang tidak dibutuhkan akan direduksi.

- d. Data dari langkah reduksi dianalisis berdasarkan langkah pemecahan masalah Polya dan karakteristik intuisi kemudian digolongkan ke dalam kategori intuisi sesuai dengan tabel 2.1 pada Bab II.
- e. Subjek dikatakan termasuk satu kategori intuisi tertentu apabila memenuhi salah satu, beberapa, atau semua karakteristik yang ada pada kategori tersebut. Apabila terdapat subjek yang memiliki karakteristik lebih dari satu kategori intuisi, maka dianalisis karakteristik satu kategori intuisi yang lebih dominan digunakan.

## 2. Penyajian data

Penyajian data adalah suatu proses di mana data ditampilkan dengan lebih sederhana dalam bentuk paparan naratif, representasi grafis, dan sebagainya.<sup>97</sup> Pemaparan data dalam penelitian ini meliputi pemaparan data hasil tes siswa dan hasil wawancara dari hasil reduksi. Setelah data direduksi dan dilihat karakteristik intuisinya, maka selanjutnya data disajikan dalam bentuk naratif, tabel, dan sebagainya.

## 3. Penarikan kesimpulan

Menarik kesimpulan adalah proses diambilnya intisari dari sajian data yang telah terorganisir dalam bentuk pernyataan kalimat dan atau formula yang singkat dan padat tetapi mengandung pengertian yang luas.<sup>98</sup> Pada

---

<sup>97</sup> Tim Pelatih Proyek PGSM, *Penelitian Tindakan...*, hal. 43

<sup>98</sup> *Ibid.*

penelitian ini, peneliti mengambil simpulan secara bertahap tentang profil intuisi siswa dalam memecahkan masalah matematika materi fungsi berdasarkan level kognitifnya. Tahap pertama, peneliti menarik kesimpulan sementara berdasarkan hasil tes siswa. Hasil tes tersebut diklasifikasikan berdasarkan karakteristik intuisi yang telah dikemukakan oleh Fischbein. Tahap kedua, menentukan gambaran intuisi ditinjau dari level kognitif siswa. Peneliti menarik kesimpulan akhir dari hasil wawancara kepada siswa. Simpulan akhir inilah yang dijadikan kesimpulan dalam penelitian ini. Kesimpulan ini menjadi temuan baru berupa deskripsi tentang intuisi dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari level kognitif siswa kelas X pada materi fungsi.

#### **G. Pengecekan Keabsahan Temuan**

Pengecekan keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga teknik yaitu ketekunan/keajegan pengamatan, triangulasi, dan pemeriksaan sejawat.

##### **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 untuk 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 secara rinci.<sup>99</sup> Peneliti mengamati secara teliti, rinci, dan terus menerus selama tes berlangsung dan hasil tes siswa dengan mengidentifikasi kendala dan tercatat secara sistematis.

## 2. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Teknik triangulasi yang paling banyak digunakan ialah pemeriksaan melalui sumber lainnya.<sup>100</sup> Dalam penelitian ini digunakan triangulasi teknik dan triangulasi waktu. Triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan data hasil tes, data hasil wawancara, dan dokumentasi. Sedangkan Triangulasi waktu dilakukan dengan memberikan dua soal matematika yang berbeda kepada subjek penelitian.

## 3. Pemeriksaan sejawat melalui diskusi

Pemeriksaan sejawat berarti pemeriksaan yang dilakukan dengan jalan mengumpulkan rekan-rekan sebaya, yang memiliki pengetahuan umum yang sama tentang apa yang sedang diteliti, sehingga bersama mereka peneliti dapat *me-review* persepsi, pandangan dan analisis yang sedang dilakukan.<sup>101</sup> Pemeriksaan sejawat dalam penelitian ini dilakukan dengan mendiskusikan proses dan hasil penelitian dengan dosen pembimbing atau teman mahasiswa yang juga melakukan penelitian kualitatif.

---

<sup>99</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian...*, hal. 329

<sup>100</sup> *Ibid.*, hal. 330

<sup>101</sup> *Ibid.*, hal. 334

## H. Tahap-Tahap Penelitian

Tahap ini terdiri atas tahap pralapangan, tahap lapangan, dan tahap analisis data.

### 1. Tahap pralapangan

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut.

- a. Menyusun rancangan penelitian yaitu latar belakang diadakannya penelitian, fokus penelitian, rancangan pengumpulan data, rancangan analisis data dan rancangan pengecekan keabsahan data.
- b. Menyusun instrumen tes dan wawancara.
- c. Validasi instrumen tes dan wawancara kepada ahli.
- d. Memilih lapangan penelitian, di mana dalam penelitian ini dipilih SMAN 2 Trenggalek.
- e. Mengurus perijinan.
- f. Menjajaki dan menilai lapangan.
- g. Memilih dan menentukan subjek penelitian, di mana peneliti memilih kelas X IPA untuk dijadikan subjek penelitian, yaitu pemberian tes yang akan dijadikan sebagai alat bantu dalam observasi dan wawancara. Adapun pengumpulan data melalui wawancara, subjek dipilih berdasarkan level kognitif.
- h. Menyiapkan perlengkapan penelitian, di antaranya instrumen tes, wawancara, lembar jawaban untuk siswa dan perlengkapan dokumentasi.

## 2. Tahap lapangan

Adapun tahap lapangan adalah sebagai berikut.

- a. Memahami latar penelitian dan persiapan diri.
- b. Memasuki lapangan.
- c. Menentukan subjek penelitian berdasarkan level kognitif siswa.
- d. Melaksanakan pengumpulan data dengan memberikan tes yang sudah dipersiapkan kepada siswa yang dijadikan subjek penelitian.
- e. Melakukan pengamatan pada saat tes berlangsung.
- f. Melakukan wawancara dengan bantuan hasil tes.

Adapun dokumentasi digunakan untuk memperoleh data baik berupa catatan hasil wawancara, observasi, maupun data lain yang mendukung.

## 3. Tahap analisis data

Analisis data adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain.<sup>102</sup> Adapun tahapan analisis data adalah sebagai berikut.

- a. Mereduksi data hasil penelitian.
- b. Menyajikan/memaparkan data.
- c. Menarik kesimpulan.

---

<sup>102</sup> *Ibid.*, hal. 248